

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СВФУ

Е.И. Михайлова

« 2 » мая 2012 г.

Номер внутривузовской регистрации

178-12-2.0.

АННОТАЦИЯ

**к основной образовательной программе
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

020400 БИОЛОГИЯ

Профиль подготовки

«РАСТЕНИЕВОДСТВО»

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Якутск 2012

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Общие положения	3
1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая биолого-географическим факультетом ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 - БИОЛОГИЯ	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат)	4
1.4. Требования к абитуриенту	5
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
3 Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО НАПРАВЛЕНИЯ 020400 БИОЛОГИЯ	7
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ, профиля – РАСТЕНИЕВОДСТВО	9
4.1. Календарный учебный график	9
4.2. Учебный план подготовки	9
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	10
4.4. Программы учебной, производственной и научно-исследовательской практик	24
5 Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ в ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»	31
6 Характеристики среды ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова», обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников	33
7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ	34
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	34
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата	34
8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	35

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая биолого-географическим факультетом федерального государственного автономного общеобразовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ

Биолого-географический факультет ведет профильную подготовку бакалавров по направлению 020400 – Биология на основании лицензии, выданной СВФУ Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (СВФУ – ААА №001966 рег. №1879 от 29 сентября 2011 года) и соответствующего свидетельства о государственной аккредитации (ВВ №000685 рег. №0676 от 09 августа 2010 года) дающих право на ведение образовательной деятельности и выдачу по окончании обучения документа государственного образца о высшем профессиональном образовании.

ЛИЦЕНЗИИ НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Государственное автономное общеобразовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» - серия ААА № 001966, рег. № 1879 от 29.09.2011



Свидетельство о государственной аккредитации – серия ВВ № 000685, рег. № 0676 от 09.08.2010, срок действия до 15.12.2014, выдано Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая Биолого-географическим факультетом федерального государственного автономного общеобразовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ представляет собой систему документов, разработанную на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования подготовки бакалавра по направлению 020400 – БИОЛОГИЯ, утвержденного приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 04.02.2010 года №101 и является системой учебно-методических документов, рекомендуемых вузам, для использования при разработке основных образовательных программ (ООП) первого уровня высшего профессионального образования (бакалавриат) по направлению подготовки 020400 – Биология в части:

ООП по направлению подготовки 020400-БИОЛОГИЯ профиля Растениеводство включает в себя:

- компетентностную характеристику выпускника,
- учебный план направления и учебные планы профиля подготовки,
- рабочие программы профильных дисциплин,
- программы производственных и научно-исследовательских практик,
- календарный учебный график,
- методические материалы, устанавливающие порядок проведения промежуточных и итоговых аттестаций (требования к приему зачетов и экзаменов, расписание зачетов и экзаменов, сроки проведения контрольных точек), а также содержание текущих, промежуточных и итоговых аттестаций (контрольные вопросы, фонды тестовых заданий, билеты к экзаменам хранятся в делах деканата, Ботанического сада).
- программу государственного экзамена и требования к оформлению выпускной квалификационной работы (в делах деканата, методкомиссии факультета, Ботанического сада).

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению

подготовки 020400 - БИОЛОГИЯ

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 020400 «Биология» высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04 февраля 2010 г. №101;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ (носит рекомендательный характер);
- Устав вуза ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» (<http://www.s-vfu.ru/university/Overview/charter/>).

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат)

1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата направления подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ

Миссия ООП - поддерживать традиции Северо-Восточного федерального университета как классического университета, ведущего общеобразовательную, научно-инновационную и культурную деятельность; создавать условия для высококачественного образования, основанного на непрерывности развивающей образовательной среды; реализовывать инновационные программы и новые технологии обучения, экологического и валеологического образования, гарантирующие конкурентоспособность на рынке труда; развивать познавательную активность, научное творчество, самостоятельность и креативность студентов в сфере охраны окружающей среды и здоровья.

- в области обучения целью профильной ООП является получение профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, профессиональными и специальными компетенциями, способствующими социальной мобильности выпускника и устойчивости на рынке труда;

- в области воспитания является формирование социально-личностных качеств студентов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуре.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата направления подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ

Нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 020400 - Биология, реализуемой на Биолого-географическом факультете ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова», при очной форме обучения составляет 4 года.

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата направления подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ

Трудоемкость освоения студентом данной ООП ВПО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВПО.

1.4. Требования к абитуриенту

Северо-Восточный федеральный университет, на основании лицензии на ведение образовательной деятельности (СВФУ – ААА №001966 рег. №1879 от 29 сентября 2011 года) и соответствующего свидетельства о государственной аккредитации (ВВ № 000685 рег. № 0676 от 09 авгу-

ста 2010 года), дающих право выдачу по окончании обучения документа государственного образца о высшем профессиональном образовании, осуществляет прием абитуриентов.

В СВФУ предусматривается прием студентов на все направления подготовки очной и заочной форм обучения и по договорам с оплатой стоимости обучения сверх установленного количества мест приема, финансируемых за счет средств федерального бюджета.

Прием на первый курс для обучения по программам бакалавриата проводится по результатам единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки, на которое осуществляется прием.

Для набора абитуриентов на направление 020400 Биология по профилю подготовки «Растениеводство» (очная форма обучения) Северо-Восточный федеральный университет принимает результаты ЕГЭ по следующим предметам:

- Русский язык;
- Биология;
- Химия.

Проверка свидетельств ЕГЭ проводится в обязательном порядке по Федеральной базе данных.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 - БИОЛОГИЯ.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки Биология по профилю подготовки Растениеводство включает научно-исследовательскую, научно-производственную и проектную, организационно-управленческую и педагогическую работу в области биологии и экологии растений, декоративного садоводства, зеленого строительства, принципов и методах изучения и оценки эстетических достоинств природных и природно-антропогенных ландшафтов.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

- строительные, эксплуатационные организации и предприятия садово-паркового хозяйства;
- объекты ландшафтной архитектуры;
 - научно-исследовательские и научно-производственные учреждения;
 - организации биологического, экологического и природоохранного профиля;
 - образовательные учреждения;
 - центры дополнительного образования детей и подростков.

Выпускники могут замещать все должности в соответствии с законодательством РФ, требующие наличия высшего профессионального образования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности по профилю Растениеводство являются биологические, экологические, природоохранные и растениеводческие технологии, экологическая экспертиза и мониторинг состояния, оценка и восстановление биоразнообразия растений.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с полученной профилизацией в области исследования живой природы на всех уровнях ее организации, освоения и создания новых биологических, сельскохозяйственных, природоохранных технологий, охраны природы, экологической экспертизы и мониторинга, оценки и восстановления территориальных биоресурсов, выпускник может быть подготовлен к:

- Научно-исследовательской деятельности;
- Научно-производственной деятельности;
- Проектной деятельности;
- Организационно-управленческой деятельности;
- Педагогической деятельности;
- Иным видам деятельности, позволяющим использовать базовую биологическую подготовку и подготовку по направлению 020400 - БИОЛОГИЯ.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Научно-исследовательская деятельность:

- Деятельность в соответствии с профилем подготовки;
- Научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- Подготовка объектов и освоение методов исследования;
- Участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- Выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- Анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- Составление рефератов и библиографических списков по заданной теме;
- Участие в разработке новых методических подходов;
- Участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.
- Участие в контроле процессов биологического производства.

Научно-производственная и проектная деятельность:

- Получение биологического материала для лабораторных исследований;
- Участие в контроле процессов биологического производства;
 - Участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- Участие в проведении мониторинга и оценке состояния здоровья населения, планировании и проведении мероприятий по охране здоровья субъектов образовательного процесса;
 - Участие в проведении полевых биологических исследований;
 - Обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- Участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

Организационно-управленческая деятельность:

- Участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- Участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием;
- Участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- Участие в составлении сметной и отчетной документации;
- Обеспечение техники безопасности;
- Подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в средней школе, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

Педагогическая деятельность:

- Педагогическая деятельность в соответствии с полученной дополнительной квалификацией «Преподаватель»;
- Подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных учреждениях;
- Экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения ООП ВПО направления 020400 - БИОЛОГИЯ.

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. В результате освоения ООП направления 020400 – БИОЛОГИЯ выпускник должен обладать следующими **общекультурными** компетенциями:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее развития, соблюдать ее правовые нормы и конституцию и интересы ее безопасности (ОК-2);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);
- выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);
- использует нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных и экономических наук (ОК-7);
- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);
- критически анализирует, переоценивает свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности (ОК-9);
- демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на родном языке, навыки культуры социального и делового общения (ОК-10);
- демонстрирует способность к коммуникации и навыки делового общения на иностранных(ом) языках (ОК-11);
- использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);
- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- проявляет творческие качества (ОК-14);
- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);
- заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);
- понимает и соблюдает нормы здорового образа жизни, владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-17);
- умеет работать самостоятельно и в команде (ОК-18);
- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от воз-

возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-19);

3.2. Выпускник должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями (ПК):

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);
- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);
- демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ПК-4);
- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);
- демонстрирует базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, о геномике, протеомике (ПК-6);
- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);
- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);
- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);
- демонстрирует базовые представления об основах биологии человека, профилактике и охране здоровья и использует их на практике, владеет средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности (ПК-10);
- демонстрирует современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ПК-11);
- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);
- оперирует правовыми основами исследовательских работ и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования, соблюдает нормы авторского права (ПК-13);
- умеет вести дискуссию и преподавать (в установленном порядке) основы биологии и экологии (ПК-14).

научно-исследовательская деятельность:

- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);
- применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-16);
- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);

научно-производственная и проектная деятельность:

- применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-18);
- пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-19);
- пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20).

организационно-управленческая деятельность:

- понимает и применяет на практике методы управления в сфере биотехнологии, природо-

пользования и восстановления и охраны биоресурсов (ПК-21).

педагогическая деятельность:

- использует знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии (ПК-22);
- занимается просветительской деятельностью среди населения с целью повышения образовательного уровня общества (ПК-23).

3.3. Выпускник должен обладать следующими **специальными** (профильными) компетенциями (СК):

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);
- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветовые характеристики (СК-2);
- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);
- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);
- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5);
- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6);
- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3.4. Выпускник должен обладать следующими **универсальными** компетенциями (УК):

- имеет представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1);
- имеет представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2);
- знает правовые нормы и гарантии устойчивого развития народов Северо-Востока России (УК-3);
- имеет представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4);
- обладает высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной деятельности в условиях многоязычия с учетом региональных особенностей (УК-5).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ, профилю подготовки – Растениеводство.

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 020400 - БИОЛОГИЯ содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется:

- календарным учебным графиком;
- учебным планом направления Биология и учебным план профиля подготовки – Растениеводство;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей) (в делах методической комиссии факультета, Ботанического сада);
- программами производственных и научно-исследовательских практик (в делах методической комиссии факультета, Ботанического сада и отделе практик СВФУ);
- методическими материалами, устанавливающими порядок проведения промежуточных и итоговых аттестаций (требования к приему зачетов и экзаменов, расписание зачетов и экзаменов, сроки проведения контрольных точек), а также содержанием текущих, промежуточных и итоговых аттестаций (контрольные вопросы, фонды тестовых заданий, билеты к экзаменам) (хранятся в делах деканата, методической комиссии факультета, Ботанического сада);
- программами государственного экзамена и требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы (хранятся в делах деканата, методической комиссии факультета, Ботанического сада).

4.1. Календарный учебный график (Приложение 1).

4.2. Учебный план подготовки (Приложение 2).

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) находятся в документации Ботанического сада, в делах методической комиссии факультета. Аннотации к РПД дисциплин (приложение 3).

**Перечень и краткое содержание дисциплин основной образовательной программы
направления подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ,
по профилю подготовки – Растениеводство**

Блок/ ком- понент	Наименование дисциплины	Содержание дисциплины	Трудоемкость зачетные едини- цы / часы		Компетен- ции обучаю- щегося, формируе- мые при освоении дисципли- ны
Б1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл		39	1404	
	Базовая часть		20	720	
1	Философия	Предмет и место философии в культуре человечества; философия Древнего мира, античная, средневековая философия, философия эпохи Возрождения, Нового времени, современная западная философия, русская философия; учение о бытии, развитии, природа и смысл существования человека, учение об обществе, аксиология, проблемы сознания и познания, научное познание, философские проблемы науки и техники, философский аспект будущего человечества. Семинарские занятия.	3	108 (экз)	ОК-1, 2, 3, 4, 7, 9, 14
2	История	Развитие Древнерусского и Русского государства, становление российской империи, Россия в 19 в., Россия в 20 в., первая мировая война, октябрьская революция, гражданская война и иностранная интервенция, НЭП, строительство государственного социализма. СССР накануне второй мировой войны, Великая Отечественная война, Российская Федерация в послевоенный период, застойные явления в советском обществе, перестройка и ее итоги, Россия в конце 20 начале 21 вв. Семинарские занятия.	3	108 (экз)	ОК-2, 3, 7, 10
3	Иностранный язык	Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные профессиональные	8	288 (зач, зач, экз)	ОК-3, 4, 7, 11, 14, 18

		коммуникации, чтение транскрипции; дифференциация лексики по сферам применения, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы, способы словообразования, основные грамматические структуры; научный и официально – деловой стили речи; диалогическая и монологическая речь; публичное монографическое высказывание: аудирование; чтение, виды текстов; культура и традиции страны изучаемого языка; виды письменных речевых произведений. Практикум.			
4	Психология и педагогика	Предмет, объект и методы <u>психологии</u> . История развития и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания. Познание. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия. <u>Педагогика</u> : объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования. Воспитание. Общие формы организации учебной деятельности. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Семья как субъект педа-	2	72 (зач)	ОК-1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 18 ПК-14, 22, 23

		гогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности. Управление образовательными системами. Практикум. Семинарские занятия.			
5	Право, правовые основы охраны природы и природопользования	Государство и право. Закон и подзаконные акты. Система российского права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Ответственность по семейному праву. Трудовое законодательство. Трудовой договор (контракт). Административные правонарушения и административная ответственность. Экологическое право. Авторское право, охрана интеллектуальной собственности. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Правовые основы природопользования и охраны природы. Семинарские занятия.	2	72 (зач)	ОК-1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 9, 12, 13, 20, 21 УК- 3
6	Экономика	Предмет экономической науки, ее разделы. Экономические системы. Экономические институты. Макроэкономика. Спрос. Индивидуальный и рыночный спрос. Предложение. Рыночный механизм. Бухгалтерские и экономические затраты и прибыль. Антимонопольное регулирование. Рынок труда. Человеческий капитал. Доходы. Неравенство и перераспределение доходов. Функции и виды	2	72 (зач)	ОК-1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13 ПК-21

		денег. Инфляция и ее причины. ВВП и ВНП. ЧНП. Макроэкономическое равновесие. Виды и уровень безработицы. Экономический рост. Модели роста. Экономические циклы. Банковская система. Международная экономика. Основы прикладной экономики. Основы маркетинга. Финансовые институты. Переходная экономика. Характеристика и структура российского хозяйства. Методологические основы менеджмента. Природа и состав функций менеджмента. Организационные отношения и формы организации в системе менеджмента. Коммуникации в системе менеджмента. Разработка управленческих решений. Мотивация деятельности в менеджменте. Человек в организации. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Стратегия и тактика в системе менеджмента. Семинарские занятия.			
	Вариативная часть		19	684	
1	Социология	Классические и современные социологические теории. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Общность и личность. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип и как деятельный субъект. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.	3	108 (экз)	ОК-2, 3, 4, 7, 10

2	Культурология	Культурология и философия культуры, история культуры. Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Локальные культуры. Место и роль России в современной культуре. Культура и природа. Культура и общество. Культура и личность. Инкультурация и социализация. Семинарские занятия.	2	72 (зач)	ОК-2, 3, 4, 7, 10, 18
3	Коммуникативный иностранный язык	Основы публичной речи. Устное сообщение. Доклад. Бытовое общение. Чтение. Тексты по широкому профилю. Перевод. Сообщения. Частное письмо. Биография.	4	144 (экз)	ОК-7, 10 ПК-14, 17 УК-5
4	Народы и культура циркумполярного мира	Природная среда циркумполярного мира, археологические, исторические, этнографические и устные памятники, имеющие отношение к исследованию Севера. История колонизации: документальные свидетельства возникновения и распространения колониального режима на Севере; основные исторические тенденции в процессах интеграции северных территорий в государства. Социальные и культурные составляющие циркумполярного мира и факторы, которые оказали влияние на формирование его нынешней социальной и политической структуры.	2	72 (зач)	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ПК-1, 7, 9, 12, 13 УК-1
5	Логика	Традиционная логика. Основные законы логики. Понятие. Суждение. Умозаключение. Индукция и ее виды. Научная индукция. Доказательство. Структура доказательства. Виды доказательства. Правила по отношению к тезису и их возможные нарушения. Правила по отношению к аргументам и их возможные нарушения. Правила по отношению к демонстрации и их возможные нарушения. Опровержение и его виды. Символиче-	2	72 (зач)	ОК-2, 3, 4, 7, 9 ПК-1

		ская логика. Логика высказываний. Образование сложных высказываний. Нуль-единичная проверка истинности высказываний. Основные эквивалентности.			
6	Дисциплины по выбору		6	216	
6.1	Дисциплины по выбору				
	Русский язык и культура речи	Язык, речь, речевая деятельность, орфоэпические и акцентологические нормы, система коммуникативных качеств речи, система норм русского языка, нормы словоупотребления и грамматические нормы, функциональные разновидности литературного языка, культура публичной, научной и деловой речи, речевой этикет. Практикум.	4	144 (зач. с оценкой)	ОК-10 ПК-14, 17, 23 УК-5
	Коммуникативный курс якутского языка	Язык, система коммуникативных качеств речи, система норм якутского языка, нормы словоупотребления, грамматические нормы, разновидности литературного языка, культура публичной речи, научной речи и деловой речи, речевой этике. Практикум.			ОК-2, 4, 7, 10, 14, 15, 16, 18 ПК-23 УК-5
6.2.	Дисциплины по выбору				
	Профильный иностранный язык	Диалогическая речь. Совершенствование умений участвовать в диалогах этикетного характера, диалогах-обмене информацией при профессионально-ориентированных ситуациях. Основы публичной речи. Устное сообщение. Доклад. Деловое общение. Научное общение. Тексты по широкому и узкому профилю специальности. Перевод научных текстов. Аннотация. Письмо. Реферат. Тезисы. Сообщения. Чтение: виды чтения научно-популярных текстов (ознакомительное, изучающее, поисковое). Письменная речь: деловое письмо, письменная речь на иностранном языке в ходе проектно-исследовательской деятельности. Резюме.	2	72 (зач)	ОК-2, 3, 4, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 18 ПК-23 УК-5
	Профессиональная компетентность	Понятие о компетенции и компетентности. Нормы и требования. Должностные инструкции. Права			ОК-9, 13, 14, 15 ПК- 16, 17

		и обязанности. Качества личностные. Общекультурные компетенции. Профессиональные компетенции. Специальные (профильные) компетенции.			
Б2	Математический и естественнонаучный цикл		53	1908	
	Базовая часть		29	1044	
1	Математика и математические методы в биологии	Аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.	7	252 (зач, зач, экз)	ОК-3, 6, 12, 14, 15, 16, 18 ПК-11, 19
2	Информатика, современные информационные технологии	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; современные информационные технологии; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.	4	144 (экз)	ОК-3, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-11, 15, 19
3	Физика	Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; релятивизм, квантовая и статистическая физика; космология; эволюция Вселенной; физический практикум.	6	216 (зач, экз)	ОК-3, 6, 13 ПК-4, 5, 11, 15

4	Химия		8	288	ОК-3, 6 ПК-3, 4, 5, 9, 11, 12, 15, 19
4.1	Основы общей и неорганической химии	Предмет, задачи химии и ее роль в биологии и охране окружающей среды, атомно-молекулярное учение, строение атома, периодический закон и периодическая система, химическая связь и строение молекул, основные представления химической кинетики, общие свойства растворов, окислительно-восстановительные реакции в водной среде, комплексные соединения, химия элементов, основы биорганической химии, химическая экология. Химический практикум	3	108 (экз)	ОК-3, 6 ПК-3, 4, 5, 9, 11, 12, 15, 19
4.2	Основы аналитической, физической и коллоидной химии	Теоретические основы химических методов анализа, методологические основы аналитической химии, методы количественного анализа, метода разделения и концентраций. Предмет, задачи и роль в биологии физколлоидной химии, химическая термодинамика, равновесие в гетерогенных системах, растворы, электролиты, кинетика, катализ, коллоидные системы, методы их изучения, свойства дисперсных систем. Химический практикум.	2	72 (зач)	ОК-3, 6 ПК-3, 4, 5, 9, 11, 12, 15, 19
4.3	Основы органической химии и высокомолекулярных соединений	Основные понятия органической химии, изомерия органических соединений, алканы, алкены, алкины, алкадиены, ациклические углеводороды, арены, галогенопроизводные углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, окси- и оксокислоты, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, пептиды, белки, гетероциклы, нуклеиновые кислоты. Химический практикум.	3	108 (экз)	ОК-3, 6 ПК-3, 4, 5, 9, 11, 12, 15, 19
5	Общая биология	Сущность, разнообразие и уровни организации биологических систем, химический состав живой материи, строение, свойства и биологические функции углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот,	2	72 (зач)	ОК-1, 3, 6, 8, 12 ПК-1, 3, 4, 11, 12, 17

		биологически активные вещества, строение клеток и размножение прокариотов и эукариотов, строение и функционирование клеток растений, грибов и животных, особенности энергетического обмена автотрофных и гетеротрофных клеток, клеточный цикл, типы деления клеток, гипотезы происхождения жизни, клеточных структур, многоклеточности; вирусы, ткани растений и животных, органы и системы органов у животных, размножение и рост организмов, регенерация, гомеостаз, биологические ритмы, двигательные реакции, биологический вид и его структура, основы таксономии и номенклатуры, уровни живого, взаимоотношения организмов между собой и окружающей средой, основные концепции и методы биологии, развитие биологических наук, охрана природы.			
6	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)	Происхождение Земли и ее положение в Солнечной системе, состав, оболочечное строение и физические поля Земли. Эволюция земной коры. Историческая геология. Географическая оболочка, ее структура и динамика, закономерности эволюции, природные ландшафты. Состав, свойства, генезис и классификация почв. Практикум.	2	72 (зач)	ОК-1, 3, 6 ПК-1, 9, 12
Вариативная часть			24	864	
1	Биоинформатика	Анализ генетических последовательностей. Аннотация геномов. Вычислительная эволюционная биология. Оценка биологического разнообразия. Основные биоинформационные программы. Биоинформатика и вычислительная биология. Структурная биоинформатика.	4	144 (экз)	ОК-1, 2, 3, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 3, 4, 11, 16, 17
2	Компьютерный практикум по биоинформатике	Математические методы компьютерного анализа в сравнительной геномике. Разработка алгоритмов	4	144 (зач. с оценкой)	ОК-1, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 18

		и программ для предсказания пространственной структуры белков. Основные области исследований. Анализ генетических последовательностей. Аннотация геномов. Вычислительная эволюционная биология. Оценка биологического разнообразия. Основные биоинформационные программы. АСТ (геномный анализ). Arlequin (анализ популяционно-генетических данных). BioEdit (редактор множественного выравнивания нуклеотидных и аминокислотных последовательностей). DnaSP (анализ полиморфизма последовательностей ДНК). FigTree (редактор филогенетических деревьев). GenePop (популяционно-генетический анализ). MEGA (молекулярно-эволюционный генетический анализ). PHYLIP (пакет филогенетических программ). PopGene (анализ генетического разнообразия популяций). UGENE (множественное выравнивание нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, филогенетический анализ, аннотирование, работа с базами данных).			ПК-15
3	История и методология биологии	История возникновения и развития биологии и смежных с ней наук. Периодизация истории биологической науки. Основные понятия и категории; методологические аспекты биологических наук и их приложений; место биологии в системе научного знания, международные связи; роль выдающихся ученых в развитии биологических наук; зарождение новых научных направлений.	2	72 (зач)	ОК-2, 5, 7 ПК-1, 7
4	Якутия и окружающий мир	Якутия и Мир. Общая характеристика природы. Природные ресурсы, общая оценка природных ресурсов и современный этап их освоения. Основные природно-хозяйственные районы Якутии. Якутия в системе народного хозяйства РФ и мира. Учение о биосфере и ее эволюции.	4	144 (зач. с оценкой)	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14 ПК-14, 18, 21, 23 УК-2

		Промышленное производство и его воздействие на окружающую среду. Глобальные проблемы окружающей среды. Северное природопользование. Экономико-географическое районирование.			
5	Биоорганическая химия	Типы реакций и реагентов в органической химии. Механизмы органических реакций, их связь с электронным и пространственным строением реагирующих веществ и условиями проведения реакций. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Моносахариды: классификация, строение, цикло-цепная таутомерия. Аминокислоты: изомерия, строение, кислотнo-основные свойства. Важнейшие реакции аминокислот. Биологически активные гетероциклические соединения. Нуклеиновые основания и принцип их комплементарности. Неомыляемые липиды: терпены, каротиноиды, стероиды. Современные физико-химические методы исследования органических соединений.	2	72 (зач)	ОК-3, 6, 8 ПК-3, 4, 5, 9, 11, 12, 15, 19
6	Дисциплины по выбору		8	288	
6.1.	Дисциплины по выбору				
	Интродукция растений природной флоры Якутии	Основы интродукция растений. Методы интродукции растений. Жизненная форма растений. Фенологические наблюдения. Феноритм и феноспектры. Замостойкость и прирост побегов. Шкала оценки интродуцентов. Критерии оценки интродуцентов. Интродукционная устойчивость. Самосев и самовозобновление интродукционной популяции. Репатриация растений и экологическая безопасность.	3	108 (зач)	ОК-1, 6, 8 ПК-1, 2, 5, 9, 12, 18 СК-1, 7
	Растительные ресурсы	Ботаническое ресурсоведение как наука и его задачи. Растительные ресурсы. Классификация растительных ресурсов. Возобновляемые растительные ресурсы. Виды хозяйственно-полезных растений. Химический состав растений. Пищевые растения. Эфирно-масличные растения. Кормовые расте-			ОК-1, 6 ПК-1, 3, 7, 9 СК-2

		<p>ния. Медоносные растения. Лекарственные растения. Технические растения. Энергоносные растения. Декоративные растения. Мелиоративные растения Растительные ресурсы Якутии. Методы оценки распространения и запасов полезных растений в природе. Современное состояние растительных ресурсов Якутии. Мероприятия по охране и рациональному использованию природных растительных ресурсов. Введение дикорастущих полезных растений в культуру. Зоны интродукции.</p>			
6.2.	Дисциплины по выбору				
	Охрана биоразнообразия флоры Якутии	<p>Конвенция о биологическом разнообразии, Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия растений, сохранение биоразнообразия растений <i>in situ</i> и <i>ex situ</i>. Интродукция, реинтродукция, генетические банки растений. Экологическое образование и культура.</p>	3	108 (зач)	<p>ОК-1, 6, 8 ПК-1, 3, 9, 12, 13 СК-2</p>
	Флора и растительность Якутии	<p>История изучения флоры и растительности Якутии. Современное состояние ботанических исследований в Якутии. Флора Якутии. Классификация растительного покрова Якутии. Ботанико-географическое районирование растительного покрова Якутии. Характеристика растительности природных зон. Растительные ресурсы Якутии и их охрана. Декоративные растения флоры Якутии.</p>			<p>ОК-1, 8 ПК-1, 2, 3, 7, 9, 12 СК-1</p>
6.3.	Дисциплины по выбору				
	Тропические и субтропические растения Якутии	<p>Ассортимент тропических и субтропических растений Севера. Биология развития тропических и субтропических растений. Основные жизненные формы. Экология растений. Ареалы распространения. Выращивание и размножение в условиях Севера. Декоративные особенности.</p>	2	72 (зач)	<p>ОК-6, 8 ПК-1, 2, 3, 5, 8 СК-1, 2, 3, 4, 6</p>
	Фитодизайн интерьеров севера	<p>Способы оформления интерьеров в условиях Севера. Ассортимент растений для внутреннего озеленения. Зимние сады. Интерьеры детских и лечебных учреждений.</p>			<p>ОК-6, 8, 13, 14 ПК-1, 2, 3, 8, 9, 17 СК-1, 2</p>

		Офисные и промышленные интерьеры.			
БЗ	Профессиональный цикл		104	3744	
	Базовая часть		51	1836	
1	<i>Науки о биологическом многообразии</i>		16	576	ОК-1, 3, 4, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 21, 23 СК-1
1.1	Ботаника	Грибы, лишайники, водоросли, высшие споровые, голосеменные, покрытосеменные. Морфология, анатомия, размножения, распространение, классификация, эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы наблюдения в лабораторных и полевых условиях, описания, культивирования, таксономических, цитологических, гистологических исследований, коллекционирования. Лабораторный практикум.	7	252 (экз)	ОК-1, 3, 4, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 21, 23 СК-1
1.2	Зоология	Животные. Морфология, анатомия, образ жизни, распространение, размножение, классификация, эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы прижизненного наблюдения в лабораторных и полевых условиях, описания, культивирования, таксономических, цитологических, гистологических исследований, коллекционирования. Лабораторный практикум.	7	252 (экз)	ОК-1, 3, 4, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 21, 23
1.3	Микробиология и вирусология	История и методы науки, вирусы, бактерии. Морфология, физиология, образ жизни, распространение, размножение, генетика, классификация, эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы прижизненного наблюдения в лабораторных и полевых условиях, описания, культивирования, таксономических, цитологических, гистологических исследований, коллекционирования. Краткие сведения об открытии вирусов. Химия вирусов. Структура вирусных частиц. Выражение генетической информации вируса. РНК-со-	2	72 (зач)	ОК-1, 3, 4, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 21, 23

		державные вирусы. ДНК-содержащие вирусы. Вироиды. Вирус гепатита дельта. Прионы. Интерферон. Лабораторный практикум.			
2	<i>Физиология</i>		8	288	ОК-1, 3, 6, 8, 16, 18 ПК-1, 3, 4, 5, 10, 15
2.1	Физиология растений	Физиологические процессы зеленого растения: фотосинтез, дыхание, водообмен растений, развитие. Молекулярные механизмы физиологических процессов, ферменты, гормоны, биологически активные вещества, формирование иммунитета растений, методы физиологии растений. Лабораторный практикум.	3	108 (экз)	ОК-1, 3, 6, 8, 16, 18 ПК-3, 4, 5
2.2	Физиология человека и животных, высшей нервной деятельности	История исследований физиологических механизмов поведения животных и человека. Строение и функции основных систем органов животных и человека, принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме, регуляция жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза, сравнительный аспект становления функций, электрофизические и другие диагностические методы на лабораторных животных. Сравнительная физиология ВНД. Онтогенез ВНД. Функциональные состояния головного мозга. Виды памяти в биологических системах. Физиология анализаторов. Элементы нейропсихологии. Вторая сигнальная система и ее предпосылки. Лабораторный практикум.	3	108 (экз)	ОК-1, 3, 6, 8, 16, 18 ПК-3, 4, 5, 10, 15
2.3	Иммунология	Иммунная система и биологическое равновесие; клеточный и гуморальный иммунитет; антигены и антитела; индукция и механизм иммунного ответа; патологии иммунной системы; эволюционное происхождение иммунологического распознавания.	2	72 (зач)	ОК-1, 8, 16, 18 ПК-3, 4, 10, 15
3	<i>Биология клетки</i>		8	288	ОК-1, 6, 8, 16, 18 ПК-4, 5, 11, 15

3.1	Цитология	Предмет, задачи, методы и история цитологии, клеточная теория; состав, строение и свойства мембран, межклеточные контакты, клеточная стенка, состав и свойства гиалоплазмы, ЭПС, аппарата Гольджи, лизосом; везикулярный транспорт, митохондрии и пластиды, нуклеоид и плазмиды прокариот, ядро эукариот, элементы цитоскелета; происхождение, размножение, специализация, структура и функции клеточных органоидов; принципы жизнедеятельности клетки, единство и разнообразие клеточных типов; принципы микроскопии, культуры клеток, их жизненный цикл, митоз, амитоз, мейоз, эндомитоз. Лабораторный практикум.	2	72 (зач)	ОК-1, 6, 8, 16, 18 ПК-4, 5, 11, 15
3.2	Гистология	Предмет, задачи, методы, история развития гистологии, ткани, их происхождение в индивидуальном и историческом развитии, типы тканей, их структурные и функциональные особенности, культуры тканей. Лабораторный практикум.	2	72 (зач)	ОК-1, 6, 8, 16, 18 ПК-4, 5, 11, 15
3.2	Биофизика	Предмет, задачи и методы биофизики; термодинамика и кинетика биологических процессов, информационные процессы в биологии, молекулярная биофизика, фотобиология, радиационная биофизика, электромагнитная биология; биофизика клеточных процессов, сократительных систем, рецепции. Лабораторный практикум	2	72 (зач)	ОК-6, 8 ПК-4, 5, 11, 15
3.4	Биохимия и молекулярная биология	Субклеточные компоненты, их биохимические характеристики, структура и свойства белков, нуклеиновых кислот, углеводов, пути биосинтеза макромолекул, энергетика клеток растений и животных, структура и функции биомембран. Лабораторный практикум.	2	72 (зач)	ОК-8 ПК-4, 5, 11, 15
4	<i>Генетика и эволюция</i>		4	144	ОК-1, 6, 8 ПК-1, 6, 7, 8, 11, 15
4.1	Генетика и селекция	История. Наследственность и изменчивость на всех уровнях орга-	2	72 (зач)	ОК-1, 6, 8 ПК-1, 6, 7, 8,

		низации живого, закономерности Г. Менделя, взаимодействия генов, сцепленное наследование, кроссинговер, типы изменчивости, генная теория, мутационная теория, мутагенез, мутагены, генрекомбинация у микроорганизмов, хромосомная теория наследственности, ядерная и внеядерная наследственность, молекулярные основы генетических процессов, методы генанализа, популяционная и эволюционная генетика, генетика человека, медгенетика, экологическая генетика, медген. консультирование, селекция. Практикум.			11, 15
4.2	Теории эволюции	Объекты изучения, этапы развития эволюционных идей, становление эволюционных концепций, схемы уровней организации жизни, этапы биогенеза, доказательства объективности эволюционного процесса, элементарные составляющие эволюционного процесса, механизмы микроэволюции, возникновение адаптаций, основные модели видообразования, пути и закономерности макроэволюции, проблемы антропогенеза, синтетическая теория эволюции. Семинарские занятия	2	72 (зач)	ОК-1, 6, 8 ПК-1, 6, 7, 8, 11, 15
5	Биология размножения и развития	История развития представлений и биологии развития; методы изучения, периодизация онтогенеза; видоизменения периодов онтогенеза, гаметогенез, классификация яйцеклеток, оплодотворение и партеногенез, закономерности дробления, формирование бластул, типы и механизмы гастрюляционных движений, гастрюляция у ланцетника; раннее развитие костистых рыб, амфибий, птиц, млекопитающих; особенности амниот, цитодифференцировка, гистогенезы, органогенезы; развитие энтодермы, мезодермы, эктодермы; рост, метаморфоз, старение, эмбриологические и генетические механизмы эволюционных изменений; целостность развития, де-	3	108 (зач)	ОК-1, 6, 8 ПК-6, 7, 8

		терминация, эмбриональная регуляция и индукционные процессы в раннем развитии, физиологическая и репаративная регенерация. Лабораторный практикум.			
6	Экология и рациональное природопользование	Экологические группы организмов; взаимодействие организма и среды; факторы среды; сообщества организмов, экосистемы, их состав, разнообразие, динамика, пищевые сети и цепи, взаимодействие биологических видов; структура, эволюция и условия устойчивости биосферы; антропогенные воздействия и экологический прогноз; методы анализа и моделирования экологических процессов; экологические принципы природопользования и охраны природы.	3	108 (экз)	ОК-1, 2, 5, 6, 7, 8 ПК-9, 12, 13, 14, 15, 23 УК-4
7	Биология человека	Антропогенез; морфология человека; формы поведения, закономерности интегральной деятельности мозга, механизмы памяти, целенаправленных действий; психофизиологические и биосоциальные особенности человека. Здоровье, экология, факторы риска, причины и типы основных патологий, стресс и адаптация; генетика и демография; методы анализа и коррекции физиологического состояния. Семинарские занятия.	3	108 (зач)	ОК-1, 6, 7, 8, 17 ПК-3, 10, 15
8	Введение в биотехнологию	Технологическая биоэнергетика и биотехнологические процессы переработки сырья; биоэнергетика; Биогидрометаллургия: использование микроорганизмов в процессах добычи полезных ископаемых. Биотехнология и проблемы защиты окружающей среды: экологическая биотехнология. Новейшие методы биотехнологии: генетическая инженерия, принципы, возможности; области применения биологических агентов, полученных методами генетической инженерии; клеточная инженерия. Биотехнология и сельское хозяйство: биопрепараты для борьбы с вредителями и возбудителями болезней сельскохозяй-	2	72 (зач)	ОК-1, 5, 6, 7, 8, 12 ПК-11, 15

		ственных культур; технология получения и применения, принципы действия биологических препаратов; технология получения биологических удобрений; новейшие методы биотехнологии для повышения продуктивности сельского хозяйства. Перспективы развития биотехнологии. Практикум.			
9	Основы биоэтики	Биоэтика как раздел философского знания; экологическая этика; биоэтика и медицина; биоэтика отношений человека и животных; правила и международные нормы биоэтики в проведении биологических экспериментов; правовые аспекты биоэтики и защиты живой природы; воспитание, образование и проблемы биоэтики. Семинарские занятия.	2	72 (зач)	ОК-1, 3, 5, 7, 8 ПК-1, 13
10	Безопасность жизнедеятельности	Прогнозирование и оценка обстановки в чрезвычайных ситуациях (ЧС), защита населения и территории РФ в ЧС мирного и военного времени, ликвидация последствий ЧС, безопасность жизнедеятельности (БЖ): теоретические, эргономические и физиологические основы БЖ; комфортные условия БЖ, негативные факторы в техносфере, управление БЖ; общий уход за больными, основы внутренних болезней, первая помощь при травмах. Практикум.	2	72 (зач)	ОК-1, 8, 13, 19 ПК-20
Вариативная (профильная) часть			53	1908	
1	Популяционная биология	Уровни организации жизни: клеточный, организменный, популяционный, биогеоценотический. Популяционная биология в системе биологических наук. Популяция. Генетические и демографические параметры популяций. Элементы (счетные единицы) популяции, критерии выделения. Возрастная структура популяций. Половая структура популяции. Пространственная (пространственно-этологическая) структура популяций. Плотность популяции и показатели относительной численности. Популяционно-демографические модели. Типы роста	2	72 (зач)	ОК-1, 8 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6

		популяций. Динамика популяций. Типы популяционных стратегий. Оценка состояния популяций. Генетическая структура популяций. Генетическая гетерогенность. Оптимум на организменном и популяционном уровнях. Методы математического моделирования в популяционной биологии. Методы популяционных исследований.			
2	Декоративная дендрология с основами интродукции	Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы древесных растений. Экологическая амплитуда. Ареал, фитоценология, биогеоценология. Интродукция древесных растений в Якутии. Декоративность, формы древесных растений. Подбор и комплексная оценка ассортимента. Дендрофлора природных зон и лесов.	4	144 (экз)	ОК-1, 3, 4, 6, 8, 14, 15 ПК-1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 12, 15, 17, 23 СК-1, 2
3	Цветоводство в Якутии	Многообразии декоративных растений. Экология декоративных растений. Одно- и двулетние, многолетние растения открытого грунта. Ассортимент. Цветочное оформление. Фитодизайн.	4	144 (экз)	ОК-1, 3, 4, 6, 8, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 5, 7, 8, 9, 12, 23 СК-1, 2
4	Общее растениеводство	Общее растениеводство. Экологически факторы в условиях открытого и защищенного грунта. Основы агротехники. Размножение и выращивание растений открытого и защищенного грунта. Агротехника ухода за растениями открытого и защищенного грунта. Важнейшие отрасли растениеводства Якутии.	2	72 (зач)	ОК-6, 8 ПК-1, 3, 7, 8, 9, 12 СК-1 УК-4
5	Организация и управление в растениеводстве	Организация питомников, цветоческих, тепличных хозяйств по разведению растений. Семеноводческие хозяйства. Расчет выхода продукции. Сметный расчет. Механизация. Штатный состав, распределение труда и должностные инструкции. Последовательность и сезонность работ. Охрана труда и безопасность производства.	3	108 (зач)	ОК-6, 8, 12, 13, 14, 15 ПК-5, 15, 18, 20, 21 СК-5, 7
6	Защита фитоценозов северных городов от вредителей и болезней	Инфекционные и неинфекционные болезни растений. Грибы, бактерии, вирусы, микоплазмы как возбудители болезней расте-	2	72 (зач)	ОК-8 ПК-4, 9, 12, 18 СК-1, 3, 4, 7

		ний. Диагностика. Иммуни-тет растений. Защита растений от болезней. Группы вредителей. Защита растений от вредителей.			
7	Проектирование и планировка в зеленом строительстве	Дизайн-проект по благоустройству и озеленению: эскизное (предварительное) проектирование, пояснительная записка к проекту, генеральный план, рабочая документация (дендроплан, посадочная ведомость, разбивочный чертеж, посадочный чертеж, схемы дренажной, поливочной системы, освещения, вертикальной планировки, дорожно-тропиночная сеть). Компьютерное моделирование. Укрупненная смета на реализацию объекта, детальная смета на благоустройство и озеленение, ассортиментная ведомость. Календарный план работ.	5	180 (экз)	ОК-8, 12, 13, 14, 15, 16 ПК-1, 3, 12 СК-1, 2, 5, 6, 7
8	Экология растений	Предмет и задачи экологии растений. Краткая история экологии растений как науки. Общие закономерности действия факторов среды на растительный организм. Классификация экологических факторов среды. Приспособление растений к различным факторам среды.	3	108 (экз)	ОК-1, 2, 3, 6, 8 ПК-1, 3, 7, 9, 12 УК-4
9	Технология растениеводства	Общие приемы ухода за цветочными растениями. Особенности выращивания однолетних, многолетних травянистых, древесных и кустарниковых растений. Садовая земля. Удобрения. Регуляторы роста. Методы борьбы с сорными растениями. Гербициды. Семенное и вегетативное размножение декоративных растений.	3	108 (зач)	ОК-1 ПК-15, 17, 20 СК-1, 4, 5, 7
10	Спецпрактикум	Расширение и углубление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской работы. Постановка и проведение научного опыта. Методы обработки материалов научных исследований. Работа с современной аппаратурой.	5	180 (зач)	ОК-1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 СК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
11	Курсовая работа	Работа со специализированной литературой. Освоение специали-	2	72	ОК-4, 8, 12, 13, 14, 15, 16

		зированных методов анализа собранного материала. Получение результатов исследования. Написание курсовой работы.			ПК-15, 16, 17 СК-1, 2
14	Дисциплины по выбору		18	648	
14.1	Дисциплина по выбору				
	География растений	История географии растений. Фитохорология. Флористическая география растений. Экологическая география растений. Генетическая география растений. Флористическое районирование земного шара. Ботанико-географическое районирование Якутии.	4	144 (экз)	ОК-1, 2, 3, 6, 8, 10 ПК-1, 3, 7, 9, 12, 18 СК-1
	Растительный покров	Растительный покров земного шара. Взаимодействие между растениями в сообществах. Основные признаки фитоценоза. Экология растительных сообществ. Классификация фитоценозов. Динамика растительных сообществ. Закономерности распределения растительного покрова. Растительный покров Якутии. Методы геоботанических исследований.			ОК-1, 2, 3, 6, 8 ПК-1, 3, 7, 9, 12, 13, 23 СК-1
14.2	Дисциплина по выбору				
	Основы ландшафтного дизайна	Гармония и красота окружающего мира; научно-методические истоки эстетики ландшафта; эстетическое восприятие ландшафта; пейзажная композиция; садово-парковые ландшафты; дизайн городского ландшафта; планировка и убранство садовых участков.	3	108 (экз)	ОК-1, 3, 6, 8, 12, 13, 14 ПК-1, 3, 9 СК-1, 2, 6
	Эстетика и дизайн городской среды	Основные понятия, принципы эстетики и дизайна городской среды. История развития городской среды. Классификация городских зеленых насаждений Садово-парковые стили. Основы планировки и благоустройства городов. Основы охраны и ухода за ландшафтами городов.			ОК-1, 3, 6, 8, 13, 14 ПК-1, 3, 9 СК-1, 2, 6
14.3	Дисциплина по выбору				
	Репродуктивная биология растений	Вегетативное возобновление. Пол у растений. Цветение и опыление. Плодоношение и семенная продуктивность. Покой и прорастание семян. Гетерокарпия. Диссеминация. Семенное возобновление.	4	144 (экз)	ОК-1, 6 ПК-1, 2, 3, 5, 8 СК-3, 5
	Семеноведение и се-	Основы семеноведения. Роль се-			ОК-1, 6

	меноводство	менного размножения в декоративном цветоводстве. Семенная продуктивность и урожай плодов. Семенная продуктивность растений различных групп. Биологическая оценка семенной продуктивности декоративных растений. Факторы среды и семенная продуктивность растений. Биологические и физиологические особенности семян. Качество семенного материала. Заготовка и хранение семян. Семеноводство. Классы семян. Семеноводческие питомники и хозяйства.			ПК-1, 2, 3, 5, 8 СК-3, 5
14.4	Дисциплина по выбору				
	Лекарственные и пищевые растения Якутии	Пищевые растения Якутии. Официальные и неофициальные лекарственные растения. Эколого-биологические особенности лекарственных и пищевых растений. Запасы и заготовка сырья. Выращивание.	4	144 (экз)	ОК-1, 6, 8 ПК-1, 2, 9, 12 СК-1, 3, 4, 5
	Урбанофлора и сорные растения Якутии	Флора городов Якутии. Естественная, искусственная и стихийно возникшая урбанофлора. Аборигенные и адвентивные виды растений. Флористический анализ: Синантропные и адвентивные виды. Биоиндикаторы. Экологическое состояние городов Якутии. Сорные растения. Меры борьбы с сорными растениями.			ОК-1, 6, 8 ПК-1, 2, 9, 12 СК-1, 2
14.4	Дисциплина по выбору				
	Благоустройство и озеленение в условиях Севера	Почвенно-климатические особенности северных регионов. Обустройство северных городов. Санитарные нормы и правила. Особенности выращивания однолетних, многолетних, древесных и кустарниковых растений в условиях Севера. Правила посадки и ухода за декоративными растениями в условиях Севера. Специальные агротехнические приемы озеленения. Озеленение населенных пунктов Якутии.	3	108 (экз)	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 2, 3, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 23 СК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Агрохимия	Минеральное и органическое питание растений. Свойства и виды почв. Приготовление, применение и хранение почв. Удобрения			ОК-1, 6, 8 ПК-2, 3, 4, 8, 9, 12, 15, 17, 20

		и их классификация. Роль удобрений. Технология хранения, подготовки и внесения удобрений. Повышение плодородия почв и оптимизация питания растений. Регуляторы роста растений и их применение. Гербициды, способы их применения.			СК-3, 4, 7
Б4	Физическая культура	Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.	2	400	ОК-17 ПК-10
Б5	Практики		36	1296	
<i>1</i>	<i>Учебная практика</i>		18	648	
1.1.	Базовая учебная практика	Методы сбора и обработки материала по биоразнообразию. Основные представители флоры и фауны региона. Описание биогеоценоза, биотопа. работа с определителями, коллекциями, гербарием.	18	648	ОК-1, 8, 13, 15, 16, 18, 19 ПК-1, 5, 16, 18, 19, 20, 21
<i>2</i>	<i>Производственная практика</i>		18	648	
2.1.	Профильная практика	Ознакомление с современными методами научно-исследовательской работы, освоение методики постановки вегетационных и полевых опытов, ведение наблюдений, фиксирование результатов. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий. Освоение в практических условиях особенностей декоративных растений и их использования в озеленении. Сбор и анализ материалов для выпускной квалификационной работы.	9	324	ОК-6, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-2, 5, 15, 16, 17, 19 СК-1, 2, 3, 4
2.2.	Научно-исследовательская	Обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоре-	9	324	ОК-4, 8, 9, 13, 14, 15, 16

	практика	тических знаний и практических навыков. Проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой. Овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы. Выбор необходимых методов исследования (модификация существующих, разработка новых), исходя из задач конкретного исследования (по теме квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя). Обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы). Обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности бакалавра для продолжения научных исследований в рамках системы магистерского образования.			ПК-3, 8, 9, 12, 17, 18, 19, 20 СК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Б6	Итоговая государственная аттестация	Написание и защита выпускной квалификационной работы	6	216	ОК-1, 2, 4, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 СК1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 020400 - БИОЛОГИЯ раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственные практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Программы практик находятся в учебном отделе УМУ СВФУ, в делах методической комиссии факультета и Ботаническом саду.

4.4.1. Программы учебных практик

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебных практик:

4.4.1.1. Базовая учебная практика

Базовая учебная практика по биоразнообразию проводится после освоения студентами дисциплин «Зоология» и «Ботаника», после завершения 1 и 2 курсов. Ориентирована на формирование навыков полевых исследований в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 020400.62 - Биология. Практика предусматривает камеральную и полевую работы с зоологическими и ботаническими объектами.

Продолжительность практики на каждом курсе 6 недель, в том числе 3 недели изучение зоологических и 3 недели – ботанических объектов.

Цель базовой учебной практики:

- изучение морфологических и биологических приспособлений растений к различным условиям обитания;
- знакомство с многообразием методов флористических и фитоценологических исследований;
- обучение основным методам полевых исследований животных;
- знакомство с основными представителями фауны Якутии;
- развитие бережного отношения к окружающему животному и растительному миру.

Задачами базовой учебной практики являются:

- научиться оценивать значение различных особенностей строения растений в приспособлении к различным условиям среды;
- закрепить знания по морфологии растений, научиться грамотно описывать и безошибочно определять растения, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группам;
- различать в природной обстановке и знать латинские названия наиболее характерных для данного района видов древесных и травянистых растений;
- освоить методики описания разных растительных сообществ;
- получить представление о разнообразии животных республики, научиться определять их видовую принадлежность и принадлежность к определенному ландшафтному комплексу;
- познакомиться с основными методами полевых исследований по изучению фауны и экологии животных и закрепить полученные навыки при выполнении индивидуальной темы;
- научиться квалифицированно проводить сбор материала (ботанического и зоологического), его фиксацию и этикетирование;
- научиться анализировать материалы собственных наблюдений и делать из них выводы;
- приобрести навыки самостоятельной научно-исследовательской работы;
- приобрести навыки проведения наблюдений и экскурсий в природе.

Обеспечение базовой учебной практики: материально-техническая база учебных практик закреплена за кафедрами фундаментальной и прикладной зоологии, мерзлотного лесоведения.

Компетенции, формируемые при прохождении базовой учебной практики ОК-1, 8, 13, 15, 16, 18, 19; ПК-1, 5, 16, 18, 19, 20, 21:

Местоположение прохождения базовой учебной практики: регионы Центральной Якутии – Хангаласский улус, Намский улус, Амгинский улус.

Время прохождения базовой учебной практики: 6 недель, в течение июня-июля.

Формы отчетности по базовой учебной практике: недифференцированный зачет.

4.4.2. Производственная практика

4.4.2.1. Профильная практика

Время прохождения профильной практики определяется учебным планом на основе государственного образовательного стандарта: по окончании 3 курса теоретического обучения, после освоения дисциплин профессионального цикла и экзаменационной сессии. Место прохождения профильной практики - Ботанический сад СВФУ.

Практика является составной частью учебных программ подготовки специалиста по направлению Растениеводство, базируется на профильных и общепрофессиональных дисциплинах «Экология растений», «Интродукция растений природной флоры Якутии» («Растительные ресурсы»), «Охрана биоразнообразия флоры Якутии», («Флора и растительность Якутии»), «Общее растениеводство», «Декоративная дендрология с основами интродукции», «Цветоводство в Якутии», «Тропические и субтропические растения в Якутии» («Фитодизайн интерьеров Севера»), «Защита

фитоценозов северных городов от вредителей и болезней», «Технология растениеводства», «География растений» («Растительный покров»), ботаники и физиологии растений. Профильная учебная практика является логическим продолжением профессионального обучения. Она является площадкой для закрепления знаний и умений, полученных на занятиях по данным дисциплинам, для их реализации в научно-исследовательской деятельности. Прохождение данной практики является необходимым подготовительным этапом для прохождения научно-исследовательской практики, итоговой государственной аттестации и дипломного проекта.

Целями профильной практики по Растениеводству являются:

- закрепление и углубление теоретического материала обучающихся;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессионально деятельности;
- приобретение опыта самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачами профильной практики по Растениеводству являются:

- ознакомление с современными методами научно-исследовательской работы, освоение методики постановки вегетационных и полевых опытов, ведение наблюдений, фиксирование результатов;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий;
- освоение в практических условиях особенностей декоративных растений и их использования в озеленении;
- сбор и анализ материалов для выпускной квалификационной работы.

В начале профильной практики обучающийся должен иметь достаточные знания в области биологии, систематики и экологии высших растений, интродукции растений, основах охраны биоразнообразия, прослушав соответствующие курсы и имея по ним положительные оценки. В начале практической части обучения студент должен продемонстрировать следующие общие и профессиональные компетенции: ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-17, ПК-19, ПК-23.

Знания, полученные в ходе прохождения практики необходимы для освоения профильных теоретических дисциплин последующего курса, научно-исследовательской практики.

В результате прохождения данной профильной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

Знать: - основные особенности объектов изучения и их использования;

- правила техники безопасности, профильной санитарии, нормы охраны труда;
- роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для сохранения биоразнообразия;

Уметь: - использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области биологии и экологии растений;

- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;
 - эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских биологических работ;
 - правильно ставить цели исследовательской работы;
 - выбирать и обосновывать с профессиональной точки зрения объекты наблюдений, принятие конкретного технического решения;
 - работать самостоятельно и в команде;
 - квалифицировано подготовить научный отчет по результатам проведенных исследований;
- Владеть*: - знаниями, касающимися объектов научных исследований;
- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
 - навыками научно-исследовательской работы.

В результате прохождения данной профильной практики формируются компетенции: ОК-6, 13, 14, 15, 16, 18; ПК-2, 5, 15, 16, 17, 19, СК-1, 2, 3, 4

Форма проведения профильной практики: полевая.

Профильная практика проводится на базе коллекций и экспозиций Ботанического сада СВФУ площадью более 3 га. Материально-техническим обеспечением является база Ботанического сада и Университета (компьютерные классы с подключением к системе телекоммуникаций, программным обеспечением, учебные помещения, оснащенные соответствующей техникой, лаборатории, лекторские залы, библиотеки), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

В процессе практики предусматривается текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций и семинаров, отдельная промежуточная аттестация по разделам практики не требуется.

На начальном этапе профильной практики обучающийся совместно с руководителем осуществляет планирование исследовательской работы, выбор объектов наблюдений, определение методологии и методов исследования. Учет работы, в том числе самостоятельной, выполненной в ходе научно-исследовательской практики ведется каждым обучающимся в дневнике практики.

По результатам научно-исследовательских работ предусмотрена подготовка отчетной документации, которая включает в себя анализ результатов проведенных работ.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на профильной практике:

- учебно-научно-методические семинары на базе НОЦ «Hortus botanicus» с участием ведущих научных сотрудников в области интродукции и ландшафтного дизайна, проведение мастер-классов экспертами и специалистами в данной области.

- предусматриваются групповые и индивидуальные занятия, консультативные практики, наблюдение и беседа, технологии регистрации и учета научных результатов с помощью компьютерного и аппаратного обеспечения, системный динамический анализ результатов исследований, презентационные технологии, интерактивные методы обучения. Написание отчетов (разделов отчетов) по НИР и апробация полученных результатов на конференциях, выставках, участие в конкурсах научных грантов исследований и разработок.

Учебно-методическим обеспечением профильной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия и другие материалы, связанные с профилем работы.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, аудио-, видео-, мультимедийные материалы, необходимые для углубленного изучения профиля.

Формой промежуточной аттестации по итогам данной профильной практики является дневник практики, составление и защита отчета. За прохождение практики предусмотрена дифференциальная оценка по итогам защиты отчета. Оценка по профильной практике имеет тот же статус, что и оценки по другим дисциплинам учебного плана (приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости). Отчетная документация по практике должна быть сдана в установленные сроки – в течение 15 дней после начала учебного семестра.

4.4.2.2. Научно-исследовательская практика

Научно-исследовательская практика проводится в начале 7 семестра обучения в течение 6 недель. Место прохождения научно-исследовательской практики – Ботанический сад, лаборатории и учебные кабинеты БГФ СВФУ.

Научно-исследовательская практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки бакалавра. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Научно-исследовательская практика является логическим продолжением теоретического обучения и дидактическим завершением научно-исследовательской работы студента, нацеленным на последовательную разработку и подготовку квалификационной работы, углубленное изучение методов научного исследования, соответствующих профилю обучения.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Научно-исследовательская практика базируется на естественнонаучных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы бакалавриата по направлению «Биология».

К научно-исследовательской практике допускаются студенты, успешно выполнившие план теоретической подготовки обучения, а также по итогам прохождения специальных курсов и практикумов в рамках выбранной специализации.

Целями научно-исследовательской практики по Растениеводству являются:

- расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения;

- приобретение и совершенствование практических навыков по избранной тематике;

- подготовка к будущей профессиональной деятельности.

Задачами научно-исследовательской практики по Растениеводству являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков;

- проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;

- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;

- выбор необходимых методов исследования (модификация существующих, разработка новых), исходя из задач конкретного исследования (по теме квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя);

- обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы).

- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности бакалавра для продолжения научных исследований в рамках системы магистерского образования.

В начале практики обучающийся должен иметь достаточные знания, умения и готовности, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ООП, имея по ним положительные оценки; обладать следующими компетенциями: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-15, ОК-18, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-23.

Научно-исследовательская практика является необходимым подготовительным этапом для прохождения преддипломной практики и итоговой государственной аттестации.

В результате прохождения данной научно-исследовательской практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: - необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;

- основные положения методологии научного исследования;

Уметь: - обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость темы научного исследования, разработать план и программу проведения научного исследования;

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;

- использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;

- обобщать и критически анализировать полученные результаты, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;

- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), отчетов, докладов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

Владеть: - методологией и современной проблематикой данной отрасли знания;

- навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении;
- методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

В результате прохождения данной научно-исследовательской практики формируются компетенции: ОК-4, 8, 9, 13, 14, 15, 16, ПК-3, 8, 9, 12, 17, 18, 19, 20, СК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Формы проведения научно-исследовательской практики: полевая, лабораторная.

Научно-исследовательская практика проводится на базе коллекций и экспозиций Ботанического сада СВФУ площадью более 3 га. Материально-техническим обеспечением является база Ботанического сада и Университета (компьютерные классы с подключением к системе телекоммуникаций, программным обеспечением, учебные помещения, оснащенные соответствующей техникой, лаборатории, лекторские залы, библиотеки), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

В процессе практики предусматривается текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций и семинаров, отдельная промежуточная аттестация по разделам практики не требуется.

На начальном этапе научно-исследовательской практики обучающийся совместно с руководителем осуществляет планирование исследовательской работы. Объекты наблюдений, определение методологии и методов исследования зависят от характера работ и объектов практики. Учет работы, в том числе самостоятельной, выполненной в ходе научно-исследовательской практики ведется каждым обучающимся в дневнике практики. По результатам научно-исследовательских работ предусмотрена подготовка отчетной документации, которая включает в себя информацию и анализ результатов проведенных работ.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской практике:

- учебно-научно-методические семинары на базе НОЦ «Hortus botanicus» с участием ведущих научных сотрудников в области интродукции и ландшафтного дизайна, проведение мастер-классов экспертами и специалистами в данной области.

- предусматриваются групповые и индивидуальные занятия, консультативные практики, наблюдение и беседа, технологии регистрации и учета научных результатов с помощью компьютерного и аппаратного обеспечения, системный динамический анализ результатов исследований, презентационные технологии, интерактивные методы обучения. Написание отчетов (разделов отчетов) по НИР и апробация полученных результатов на конференциях, выставках, участие в конкурсах научных грантов исследований и разработок.

Учебно-методическим обеспечением профильной учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия и другие материалы, связанные с профилем работы.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, аудио-, видео-, мультимедийные материалы, необходимые для углубленного изучения профиля.

Аттестация по итогам практики проводится на основании, защиты оформленного отчета, представления дневника практики и отзыва руководителя или куратора практики. Отчетная документация по практике должна быть сдана в установленные сроки – в течение 15 дней после начала учебного семестра.

5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 - БИОЛОГИЯ в ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы определяется ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПрООП.

5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Подготовка бакалавров биологии проводится на биолого-географическом факультете Северо-Восточного федерального университета.

Направление 020200.62 – Биология (бакалавриат) (профессиональная и профильная части) обеспечивается 26 ставками из них докторов наук - 8 (31%), кандидатов наук - 16 (61%). Общий процент острепенности - 92%, что соответствует требованиям ФГОС ВПО (не менее 60%).

Доля штатных преподавателей и внутренних совместителей, имеющих ученую степень, привлеченных к ведению образовательного процесса, в расчете по ставкам составляет 89% и 11%.

Все заведующие кафедрами биолого-географического факультета имеют ученые степени и звания, (4 доктора наук, 4 профессора, 4 кандидата наук, 3 доцента).

Средний возраст профессорско-преподавательского состава биолого-географического факультета составляет 46,6 лет.

Кадровое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВПО и лицензионным нормативам.

Научными руководителями выпускной квалификационной работы по профилю подготовки Растениеводство являются высококвалифицированные специалисты, работающие в области ботаники, интродукции растений, декоративного растениеводства и имеющие опыт научного руководства студентами и аспирантами.

5.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

В библиотеках университета по всем предметам, предусмотренным ФГОС ВПО направления подготовки бакалавра 020400 – Биология имеется учебная, учебно-методическая и научная литература в количестве более 3000 единиц хранения. Из - них до 70 % имеют гриф Минобразования России, УМО и других ведомств, более 50 % учебных пособий изданы в последние 10 лет, а более 70 % учебно-методической литературы – в последние 5 лет.

Уровень обеспеченности учебно-методической документацией достаточен – 2,1 экз. на каждого студента.

Учебно-методическим обеспечением производственных практик являются основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия и другие материалы, связанные с профилем работы.

В процессе прохождения практик необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, аудио-, видео-, мультимедийные материалы, необходимые для углубленного изучения профиля.

К каждому предмету (дисциплине) разработаны УМК, которые хранятся в делах обеспечивающих кафедр, выпускающих кафедр, выпускающего подразделения.

Университет обеспечивает возможность доступа каждого студента к новой учебной и монографической литературе по биологии.

Обеспеченность учебной литературой по направлению подготовки составляет в среднем 0,5 экземпляра на каждого студента.

5.3. Информационное обеспечение учебного процесса

Библиотечные фонды университета обеспечиваются научными периодическими изданиями России и зарубежных стран по профилям подготовки: Реферативные журналы «Растительные ресурсы»; «Сибирский экологический журнал», «Наука и образование», «Вестник СВФУ», «Бюллетень ГБС», «Ботанический журнал» и др., российские периодические издания из списка ВАК, а также периодическая литература по декоративному садоводству и цветоводству.

Университет обеспечивает доступ студентам к ресурсам Интернет в читальных залах библиотек и компьютерном классе факультета, а также в кафедральных учебных лабораториях к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: LibNet, MedLine, PubMed, Google, Yandex, Rambler и др.

5.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Биолого-географический факультет располагает аудиторной, лабораторной, экспедиционной базами, необходимыми для проведения всех видов занятий, научно-исследовательской работы, практик и соответствующими санитарно-техническим нормам. В лабораториях имеется необходимая инструментальная и приборная база, расходные материалы,

компьютерная аппаратура и программное обеспечение.

Компьютерный парк факультета включает 32 компьютера, в него входят компьютерная база деканата, кафедр и компьютерного класса. В компьютерном классе 12 рабочих мест для проведения учебных занятий, статистической обработки данных научных исследований. Вся компьютерная техника кафедр факультета объединена в локальную сеть, имеющую выход на корпоративную сеть СВФУ с высокоскоростным выходом в Internet (100Мб/с). На компьютерах установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение (Windows XP, Windows Server 2003 Standart Edition, OpenOffice 3,4, Adobe Acrobat 6.0 Reader, Microsoft Internet Explorer 7.0 и т.д.).

Для изучения учебного материала, вынесенного на самостоятельное освоение, студенты пользуются рабочими программами, учебными пособиями, методическими разработками по отдельным дисциплинам, представленными в электронном варианте и находящимися на университетском WWW-сервере (www.moodle.yusu.ru).

Лекционные занятия по дисциплинам направления ведутся в аудиториях с мультимедийным обеспечением (проекторы, экраны, микрофоны, пульта управления, ноутбуки и ПК). Ряд практических и лабораторных работ по дисциплинам, связанным с использованием информационных технологий, проводится в компьютерном классе факультета. Компьютерный класс факультета оснащен персональными компьютерами на базе процессоров Celeron четвертого поколения.

В Ботаническом саду для обеспечения профиля подготовки Растениеводство, для проведения профильных учебных занятий, научно-исследовательской работы, выполнения квалификационных работ имеются коллекции и экспозиции растений открытого грунта Ботанического сада для лабораторных работ и практикумов площадью 3 га (10 км Покровского тракта), насчитывающих более 320 таксонов и 450 видов образцов растений местной и инорайонной флоры. Экспериментальный и технологический участки, питомник для размножения растений. Коллекция Тропических и субтропических растений площадью 300 м², включающая порядка 270 видов, видов образцов, сортообразцов растений. База данных интродуцентов ботанического сада СВФУ, декоративных растений, жизненных форм растений флоры Якутии. Уникальная фототека, насчитывающая более 10 000 образцов декоративных растений Якутии, Сибири, России, мира. Виртуальный гербарий, состоящий из 255 листов. Семенной кабинет, насчитывающий более 1000 образцов семян и плодов декоративных растений местной и инорайонной флоры. Фиксированные препараты, гербарий, фототека и коллекция вредителей и болезней растений, наносимых ими повреждений, насчитывающая более 3000 единиц.

6. Характеристики среды ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

В Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как управление студенческим развитием (отдел социально-педагогической работы со студентами, центр карьеры, отдел организационно-массовой работы, центр психологической поддержки «Развитие», культурный центр «Сергеляхские огни»), а также управление информационной политики, объединенная редакция газеты «Наш университет», спортивные объекты университета (стадион «Юность», бассейн «Долгун», спортивные залы в учебных корпусах), которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, управлением качества, научной библиотекой, студенческим правоохранительным отрядом, дирекцией студгородка и другими подразделениями университета.

Ежегодно в СВФУ проводится более 70 культурно-массовых и около 80 спортивно-массовых студенческих событий, в том числе крупные межвузовские мероприятия.

В СВФУ активно развиваются органы студенческого самоуправления: Первичная профсоюзная организация студентов, Штаб студенческих отрядов, Студенческий правоохранительный отряд, студенческий

интеллектуальный совет при Ученом Совете СВФУ (СИС), Совет по творческому развитию студентов и др. Первичная профсоюзная организация студентов координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов, в Штаб студенческих отрядов входит 14 студенческих отрядов, в составе которых работает около 400 студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности: по профилактике правонарушений, по профилактике наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни «Здоровье как стиль жизни» и т.д.

Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов - в культурном центре СВФУ работают 19 студий и 5 кружков. С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают свыше 200 студенческих научных кружков. Научной работой занимаются 30 % студентов.

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

- Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Письмо министерства образования РФ. (2002 г.);
- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.» (2005 г.);
- Устав СВФУ (2011 г.).

Документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии:

- Положение о студенческом общежитии;
- Положение о порядке заселения в студенческие общежития;
- **Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях;**
- **Положение о рейтинговой аттестации жильцов, проживающих в общежитиях;**
- **Положение о дисциплинарных взысканиях, применяемых к студентам;**
- **Положение о III трудовом семестре и привлечении студентов к общественно-полезному труду;**
- **Положение о студенческом самоуправлении.**

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

В 10 благоустроенных общежитиях (общая площадь - 64 038 кв.м.) проживают 4651 студентов.

Развита сеть пунктов общественного питания на 1065 посадочных мест: буфеты, столовые, комбинат питания «Сэргэлээх». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется: поликлиникой № 5, профилакторием «Смена», стоматологической поликлиникой, оздоровительно-восстановительным центром, специальным коррекционным кабинетом лечебной физкультуры и массажа.

Функционируют 4 спортивных зала общей площадью 2880,6 кв.м., легкоатлетический манеж, плавательный бассейн «Долгун», зал борьбы.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 020400 – БИОЛОГИЯ

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 020400 БИОЛОГИЯ и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Перечень образовательных технологий, используемых в ООП и их описание характеристик.

Образовательные технологии, применяемые в ООП направления подготовки 020400 БИОЛОГИЯ, включают: контроль планируемых результатов обучения, средства диагностики текущего состояния обучаемых, модель обучения.

Модель обучения. Методы и формы.

№	Наименование мето-	Описание характеристики
---	--------------------	-------------------------

п.п.	дов и форм обучения	
1	Лекция	Форма организации занятия, в которой укрупненная дидактическая единица передается в экстраактивном информационном режиме для достижения глобальных целей воспитания и локальных целей развития. Используемые виды: лекция вводная, лекция проблемная, лекция-монолог, лекция-беседа, лекция-диалог, лекция заключительная, обзорная лекция, постановочная лекция
2	Семинар	Форма организации занятия, в которой укрупненная или ограниченная дидактическая единица передается в интраактивном информационном режиме для достижения локальных целей воспитания и глобальных целей развития. Семинарские темы предоставляются вначале обучения курсу
3	Практикум	Форма организации занятия, в которой весь курс (группа) делится на группы, группы получают задания на определенное время, по истечении которого отчитываются о результатах, а затем задания циклически меняются от группы к группе. Тематический план практикума формируется по направлению профилей подготовки
4	Практическая работа	Форма организации и проведения занятия в виде самостоятельного выполнения аудиторных заданий и научно-исследовательской работы
5	Лабораторная работа	Форма организации и проведения занятия в виде самостоятельного выполнения аудиторных учебных заданий под руководством преподавателя.
6	Самостоятельная работа студента	Проработка тем в виде рефератов, конспектирования, решения задач. Система задач - совокупность заданий к разделу курса, удовлетворяющая требованиям: полнота, наличие ключевых задач, связность, возрастание трудности в каждом уровне, целевая ориентация, целевая достаточность, психологическая комфортность.
7	Интерактивные формы обучения	Обучение определенным разделам курсов на основе электронного контента дисциплины, расположенной в образовательной электронной оболочке Moodle (www.moodle.y-su.ru)
8	Кейс-технологии	Выполнение заранее предоставленных заданий во время процесса обучения и во время экзамена. Кейс должен: соответствовать четко поставленной цели создания; иметь соответствующий уровень трудности; быть актуальным на сегодняшний день; иллюстрировать типичные ситуации в профдеятельности; развивать аналитическое мышление; провоцировать дискуссию; иметь несколько решений

Средства и приемы, личностные особенности ППС (педагогическое искусство)

№ п.п.	Наименование средств и приемов обучения	Описание характеристики
1	Мультимедийное обеспечение занятий (презентации)	Лекции сопровождаются презентационным материалом, выполненным в соответствии плану-конспекту лекций. Хранится в виде материалов к УМКД, в документациях кафедр, у каждого преподавателя кафедр согласно учебной нагрузке ППС. Оргтехника обеспечивается деканатом подразделения, кафедрами
2	Учебно-методические материалы	Разработаны и применяются к каждой практической и лабораторной работе согласно плану занятия по теме курса (дисциплины). Хранится в виде материалов к УМКД, в документациях кафедр, у каждого преподавателя кафедр согласно учебной нагрузке ППС

3	Интерактивное обеспечение	Занятия обеспечиваются компьютерным классом (ауд. 197 КФЕН). Интернет-связью во всех учебных аудиториях, в т.ч. и Wi-Fi. Качество интернет-связи обеспечивается ЦНИТ СВФУ
4	Инструментарий, расходный материал, таблицы, муляжи, макеты, схемы, тематические стенды	Применяются в практикумах, практических и лабораторных работах; формируются согласно плану занятия по теме курса (дисциплины), практикума. Хранится на кафедрах, в учебно-научных лабораториях
5	Педагогическое искусство	Каждый ППС проходит аттестацию на соответствие занимаемой должности на заседании кафедры, деканата, ректората. Рассматривается учебно-методическая деятельность, научно-методическая деятельность, научно-исследовательская деятельность, воспитательная работа, повышение квалификации. С каждым ППС заключается договор на определенный срок по согласованию с кафедрой, рекомендации Ученого Совета подразделения, по решению Ученого Совета СВФУ, утверждению Ректора СВФУ
6	Индивидуальные занятия	По сложным темам курсов, а также по темам исследовательских работ студентам предоставляется индивидуальная консультация преподавателями, полный доступ к учебным материалам в бумажном и электронном виде, возможность работы в лабораторных условиях под присмотром руководителя на базе кафедры

Средства диагностики текущего состояния обучаемых. Включают вопросы и задания к текущему контролю уровня знаний, умений и навыков. Текущий контроль включается по каждому модулю (дисциплине) в РПД, УМКД.

Применяется балльно-рейтинговый контроль уровня знаний. Баллы выставляются и рейтинг выводится на каждого обучающегося в течение семестра в контрольных точках (1 КТ, 2 КТ). По сумме баллов и рейтингу обучающийся получает допуск к сдаче итогового контроля в виде зачета или экзамена. При сумме всех баллов (рейтинга и итогового контроля) выводится оценка по модулю (дисциплине).

Контроль планируемых результатов обучения. Итоговые оценки по модулю (дисциплине) выставляются в ведомости приема зачета (экзамена) во время сессии (осенней и весенней). Ведомости составляются в 2-х экземплярах, 1-ый экземпляр сдается в деканат в день приема зачета (экзамена), 2-ой экземпляр – хранится в документах кафедры.

Итоги сессии обсуждаются на административных советах подразделения, отчет по итогам сессий (осенней, весенней) заслушивается и утверждается на Ученом Совете подразделения. Отчеты по сдаче сессий сдаются в УМС СВФУ.

7.2. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с п. 46 Типового положения о вузе, которое относится к документации системы менеджмента качества СВФУ.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные точки, коллоквиумы, контрольные работы, тестирование и др. По ряду учебных дисциплин осуществляется текущий контроль с помощью рейтинговой системы.

Экзамены и зачеты являются промежуточными формами аттестации. Прием экзаменов и зачетов производится в том порядке и объеме, который установлен учебным планом по каждой дис-

циплине.

7.3. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация бакалавра биологии включает выпускную квалификационную работу и государственный междисциплинарный экзамен по Биологии.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению 020400 - Биология профилю подготовки Растениеводство представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача в области декоративного растениеводства и преследующая цель приобретение им навыков экспериментальной работы.

ВКР представляет собой самостоятельную работу студента, выполняемую под руководством опытного преподавателя, в которой демонстрируется:

- умение собирать и анализировать первичную экспериментальную, полевую, статистическую и иную информацию;
- понимание основных общебиологических закономерностей;
- умение применять современные методы исследований;
- способность определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований;
- проведение анализа результатов и методического опыта исследования применительно к общей фундаментальной проблеме в избранной области.

ВКР может представлять собой экспериментальное исследование, разработку и совершенствование методик, разработку технологических проектов, сбор и определение коллекций, гербариев и др.

Тема ВКР определяется Ботаническим садом в соответствии с разрабатываемой тематикой.

Работа должна содержать иллюстрированный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних лет.

При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследования избранной научной проблемы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной Аттестационной комиссии.

Порядок проведения и программа междисциплинарного государственного экзамена по Биологии определена вузом на основании методических рекомендаций и соответствующей примерной программы, разработанных УМО по образованию в области биологии, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, и государственным образовательным стандартом.

Государственный междисциплинарный экзамен по Биологии включает проверку знаний выпускников по всем профессиональным дисциплинам направления Биология, утвержденным УМО ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова». Результаты государственного экзамена учитываются вузом при рекомендациях выпускника к продолжению образования, позволяющие выявить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач.

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Философия**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.1
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	20
КСР	4
СРС	39
на экзамен	27

1. Цель освоения дисциплины «Философия»: дать студентам основные представления философии как науки и философии биологической науки для применения выпускником в профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-9, ОК-14.

3. Краткое содержание дисциплины: предмет и место философии в культуре человечества; философия Древнего мира, античная, средневековая философия, философия эпохи Возрождения, Нового времени, современная западная философия, русская философия; учение о бытии, развитии, природа и смысл существования человека, учение об обществе, аксиология, проблемы сознания и познания, научное познание, философские проблемы науки и техники, философский аспект будущего человечества. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
История**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.2
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	15
практические	15
КСР	2
СРС	25
на экзамен	51

1. Цель освоения дисциплины «История»: дать студентам основные представления истории Отечества, о роли различных факторов, в т.ч. человеческого фактора в исторических событиях развития государства, Российской Федерации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-10.

3. Краткое содержание дисциплины: Развитие Древнерусского и Русского государства, становление российской империи, Россия в 19 в., Россия в 20 в., первая мировая война, октябрьская революция, гражданская война и иностранная интервенция, НЭП, строительство государственного социализма. СССР накануне второй мировой войны, Великая Отечественная война, Российская Федерация в послевоенный период, застойные явления в советском обществе, перестройка и ее итоги, Россия в конце 20 начале 21 вв. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.3
Семестр(ы) изучения	2, 3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	8
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	288
практические	40, 30, 40 (110)
КСР	6, 4, 4 (14)
СРС	62, 38, 37 (137)
на экзамен/зачет	27

1. Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: освоение практических умений и навыков коммуникации и делового общения на иностранных(ом) языках.

2. Компетенция обучающегося, формируемая в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются компетенции: ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-11, ОК-14, ОК-18.

3. Краткое содержание дисциплины: Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные профессиональные коммуникации, чтение транскрипции; дифференциация лексики по сферам применения, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы, способы словообразования, основные грамматические структуры; научный и официально – деловой стили речи; диалогическая и монологическая речь; публичное монографическое высказывание: аудирование; чтение, виды текстов; культура и традиции страны изучаемого языка; виды письменных речевых произведений. Практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Психология и педагогика**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.4
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	15
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Психология и педагогика»: дать студентам основные представления современной психологии и педагогики как основы педагогической и просветительской деятельности в области биологии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-18, ПК-14, ПК-22, ПК-23.

3. Краткое содержание дисциплины: Объект, предмет, разделы и методы современной психологии; психология мотивации, эмоций; перцептивные процессы, внимание, память, мышление, представление, воображение, интеллект; межполушарная асимметрия; речь, темперамент, способности, характер; психология личности, ценности и смыслы, жизненный путь личности, состояния сознания, поведение, закономерности межличностного общения и взаимодействия, конфликты; проблемы исследования личности, психологические аспекты адаптации, психическая регуляция поведения и деятельности. Семинарские занятия.

Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача. Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования. Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Воспитание в педагогическом процессе. Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности. Управление образовательными системами. Практикум. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Право, правовые основы охраны природы и природопользования

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.5
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	15
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Право, правовые основы охраны природы и природопользования»: сформировать у обучающихся правовую грамотность, знание основ государственного законодательства и правовых аспектов будущей профессиональной деятельности. Привить навыки следования правовым нормам в отношении государства, других людей и в отношении природы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-12, ОК-14, ОК-14, ОК-16, ОК-18, ПК-1, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-20, ПК-21, УК-3.

3. Краткое содержание дисциплины: Государство и право. Закон и подзаконные акты. Система российского права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Ответственность по семейному праву. Трудовое законодательство. Трудовой договор (контракт). Административные правонарушения и административная ответственность. Экологическое право. Авторское право, охрана интеллектуальной собственности. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Правовые основы природопользования и охраны природы. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Экономика**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.Б.6
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	15
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Экономика»: сформировать у студентов основы экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов экономической науки; сформировать способность к анализу экономических проблем и систем управления государственными, акционерными и частными фирмами и организациями.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-12, ОК-13, ПК-21.

3. Краткое содержание дисциплины: Предмет экономической науки, ее разделы. Экономические системы. Экономические институты. Макроэкономика. Спрос. Индивидуальный и рыночный спрос. Предложение. Рыночный механизм. Бухгалтерские и экономические затраты и прибыль. Антимонопольное регулирование. Рынок труда. Человеческий капитал. Доходы. Неравенство и перераспределение доходов. Функции и виды денег. Инфляция и ее причины. ВВП и ВНП. ЧНП. Макроэкономическое равновесие. Виды и уровень безработицы. Экономический рост. Модели роста. Экономические циклы. Банковская система. Международная экономика. Основы прикладной экономики. Основы маркетинга. Финансовые институты. Переходная экономика. Характеристика и структура российского хозяйства. Методологические основы менеджмента. Природа и состав функций менеджмента. Организационные отношения и формы организации в системе менеджмента. Коммуникации в системе менеджмента. Разработка управленческих решений. Мотивация деятельности в менеджменте. Человек в организации. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Стратегия и тактика в системе менеджмента. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Социология**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ОД.1
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	20
КСР	3
СРС	31
на экзамен/зачет	36

1. Цель освоения дисциплины «Социология»: сформировать представление о современной социальной организации и социальном развитии общества, о социальном взаимодействии и социальных отношениях, о методах социологического исследования; умение прогнозировать социальные последствия своей профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-10.

3. Краткое содержание дисциплины: Классические и современные социологические теории. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Общность и личность. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип и как деятельный субъект. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Культурология**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ОД.2
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	15
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Культурология»: сформировать представления о сущности и истории развития отечественной и мировой культуры, о разнообразии мировых культур, обосновать понятие межкультурной и межэтнической толерантности, сформировать целостный взгляд на социо-культурные процессы прошлого и современности; привить уважение к историческому наследию и культурным традициям своей страны.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-10, ОК-18.

3. Краткое содержание дисциплины: Культурология и философия культуры, история культуры. Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Локальные культуры. Место и роль России в современной культуре. Культура и природа. Культура и общество. Культура и личность. Инкультурация и социализация. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Коммуникативный иностранный язык

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ОД.3
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
практические	40
КСР	6
СРС	62
на экзамен/зачет	36

1. Цель освоения дисциплины «Коммуникативный иностранный язык»: освоение практических умений и навыков общения (в том числе и научного), применение навыков личного общения на иностранных(ом) языках(е).

2. Компетенция обучающегося, формируемая в результате освоения дисциплины: ОК-7, ОК-10, ПК-14, ПК-17, УК-5.

3. Краткое содержание дисциплины: Основы публичной речи. Устное сообщение. Доклад. Бытовое общение. Чтение. Тексты по широкому профилю. Перевод. Сообщения. Частное письмо. Биография.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Народы и культура циркумполярного мира**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ОД.4
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
КСР	5
СРС	53
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Народы и культура циркумполярного мира»: изучение первобытных обществ, населявших циркумполярные регионы до контакта с европейскими колонизаторами (доконтактный период).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК7, ОК-8, ПК-1, ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-13, УК-1.

3. Краткое содержание дисциплины: природная среда циркумполярного мира, археологические, исторические, этнографические и устные памятники, имеющие отношение к исследованию Севера. История колонизации: документальные свидетельства возникновения и распространения колониального режима на Севере; основные исторические тенденции в процессах интеграции северных территорий в государства. Социальные и культурные составляющие циркумполярного мира и факторы, которые оказали влияние на формирование его нынешней социальной и политической структуры.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Логика**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ОД.5
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
КСР	5
СРС	53
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Логика»: ознакомление и заложение теоретических знаний о формах, методах и законах интеллектуальной познавательной деятельности, формализуемых с помощью логического языка; привитие навыков и умений доказательства и опровержения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-9, ПК-1.

3. Краткое содержание дисциплины: Традиционная логика. Основные законы логики. Понятие. Суждение. Умозаключение. Индукция и ее виды. Научная индукция. Доказательство. Структура доказательства. Виды доказательства. Правила по отношению к тезису и их возможные нарушения. Правила по отношению к аргументам и их возможные нарушения. Правила по отношению к демонстрации и их возможные нарушения. Опровержение и его виды. Символическая логика. Логика высказываний. Образование сложных высказываний. Нуль-единичная проверка истинности высказываний. Основные эквивалентности.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Русский язык и культура речи**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ДВ.1.1
Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них:	144
практические	60
КСР	8
СРС	76
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Русский язык и культура речи»: обосновать понятие языковой нормы, осветить речевые нормы учебной и научной сфер деятельности, свойства официально-деловой письменной речи, привить навыки культуры бытового и делового общения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-10, ПК-14, ПК-17, ПК-23, УК-5.

3. Краткое содержание дисциплины: Язык, речь, речевая деятельность, орфоэпические и акцентологические нормы, система коммуникативных качеств речи, система норм русского языка, нормы словоупотребления и грамматические нормы, функциональные разновидности литературного языка, культура публичной, научной и деловой речи, речевой этикет. Практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Коммуникативный иностранный язык

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ОД.3
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
практические	40
КСР	6
СРС	62
на экзамен/зачет	36

1. Цель освоения дисциплины «Коммуникативный иностранный язык»: освоение практических умений и навыков общения (в том числе и научного), применение навыков личного общения на иностранных(ом) языках(е).

2. Компетенция обучающегося, формируемая в результате освоения дисциплины: ОК-7, ОК-10, ПК-14, ПК-17, УК-5.

3. Краткое содержание дисциплины: Основы публичной речи. Устное сообщение. Доклад. Бытовое общение. Чтение. Тексты по широкому профилю. Перевод. Сообщения. Частное письмо. Биография.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Профильный иностранный язык

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ДВ.2.1
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
практические	15
КСР	5
СРС	52
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Профильный иностранный язык»: развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной), **приобретение** умений и навыков проектно-исследовательской работы с использованием изучаемого языка в русле выбранного профиля.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-9, ОК-11, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-23, УК-5.

3. Краткое содержание дисциплины: Диалогическая речь. Совершенствование умений участвовать в диалогах этикетного характера, диалогах-обмене информацией при профессионально-ориентированных ситуациях. Основы публичной речи. Устное сообщение. Доклад. Деловое общение. Научное общение. Тексты по широкому и узкому профилю специальности. Перевод научных текстов. Аннотация. Письмо. Реферат. Тезисы. Сообщения. Чтение: виды чтения научно-популярных текстов (ознакомительное, изучающее, поисковое). Письменная речь: деловое письмо, письменная речь на иностранном языке в ходе проектно-исследовательской деятельности. Резюме.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Профессиональная компетентность

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б1.В.ДВ.2
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
практические	15
КСР	5
СРС	52
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Профессиональная компетентность»: ознакомление и заложение практических умений и навыков о компетенциях и компетентности, о должностных инструкциях, профильных компетенциях в сфере профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-9, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ПК-16, ПК-17.

3. Краткое содержание дисциплины: Понятие о компетенции и компетентности. Нормы и требования. Должностные инструкции. Права и обязанности. Качества личностные. Общекультурные компетенции. Профессиональные компетенции. Специальные (профильные) компетенции.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Математика и математические методы в биологии**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.1
Семестр(ы) изучения	1, 2, 3
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет, зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	252
лекционные	15, 20, (35)
Лабораторные	, , 15 (15)
практические	15, 20, 15 (50)
КСР	5, 5, (10)
СРС	55, 45, 6 (106)
на экзамен/зачет	36

1. Цель освоения дисциплины «Математика и математические методы в биологии»: познакомить студентов с основными идеями и понятиями высшей математики, научить студентов языку математики, подготовить к изучению и применению математических методов в биологии, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-3, ОК-6, ОК-12, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-11, ПК-19.

3. Краткое содержание дисциплины: аналитическая геометрия и линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления, гармонический анализ, дифференциальные уравнения, численные методы, функции комплексного переменного, элементы функционального анализа. Последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Информатика, современные информационные технологии

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.2
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	20
лабораторные	20
КСР	7
СРС	70
на экзамен/зачет	27

1. Цель освоения дисциплины «Информатика, современные информационные технологии»: ознакомление студентов с основными понятиями информатики, вычислительной техники и использование основных информационных методов, заложение фундамента общей программистской культуры, умений использования различных современных информационных технологий и персональных гаджетов, способствование усвоению основных понятий и привитие навыков работы с персональными компьютерами при решении профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-3, ОК-6, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-11, ПК-15, ПК-19.

3. Краткое содержание дисциплины: Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; современные информационные технологии; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Физика**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.3
Семестр(ы) изучения	2, 3
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	216
лекционные	20, 14 (34)
лабораторные	20, 15 (35)
КСР	6, 4 (10)
СРС	62, 39 (101)
на экзамен/зачет	36

1. Цель освоения дисциплины «Физика»: дать студентам последовательную систему физических знаний, необходимых для становления их естественнонаучного образования, формирования в сознании физической картины окружающего мира; практические навыки, необходимые для применения физических законов к решению конкретных физических задач и проведения физического эксперимента; представление о возможностях применения физических методов исследования в профессиональной деятельности биологов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-3, ОК-6, ОК-13, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-15

3. Краткое содержание дисциплины: Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; релятивизм, квантовая и статистическая физика; космология; эволюция Вселенной; физический практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе модуля
Химия**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.4
Семестр(ы) изучения	1, 2, 3
Количество зачетных единиц (кредитов)	8
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен, экзамен, зачет
Количество часов всего, из них:	108, 108, 72 (288)
лекционные	15, 20, 14 (49)
лабораторные	30, 20, 15 (65)
КСР	, 3, 4 (7)
СРС	6, 29, 39 (74)
на экзамен/зачет	57, 36, (93)

1. Цель освоения модуля «Химия»: освоение теоретических основ современной химии, ее методологических подходов и понимание процессов жизнедеятельности на основе явлений матричного синтеза и комплементарности биополимеров; формирование представления о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности биологов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля: ОК-3, ОК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-19.

3. Краткое содержание модуля:

Химия: основы общей и неорганической химии: предмет, задачи химии и ее роль в биологии и охране окружающей среды, атомно-молекулярное учение, строение атома, периодический закон и периодическая система, химическая связь и строение молекул, основные представления химической кинетики, общие свойства растворов, окислительно-восстановительные реакции в водной среде, комплексные соединения, химия элементов, основы биоорганической химии, химическая экология. Химический практикум.

Химия: основы аналитической, физической и коллоидной химии: теоретические основы химических методов анализа, методологические основы аналитической химии, методы количественного анализа, метода разделения и концентраций. Химический практикум. Предмет, задачи и роль в биологии физколлоидной химии, химическая термодинамика, равновесие в гетерогенных системах, растворы, электролиты, кинетика, катализ, коллоидные системы, методы их изучения, свойства дисперсных систем. Химический практикум.

Химия: основы органической химии и высокомолекулярных соединений: основные понятия органической химии, изомерия органических соединений, алканы, алкены, алкины, алкадиены, ациклические углеводороды, арены, галогенопроизводные углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, окси- и окоокислоты, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, пептиды, белки, гетероциклы, нуклеиновые кислоты. Химический практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Общая биология**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.5
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	20
КСР	3
СРС	31
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Общая биология»: сформировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-8, ОК-12, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12, ПК-17.

3. Краткое содержание дисциплины: Сущность, разнообразие и уровни организации биологических систем, химический состав живой материи, строение, свойства и биологические функции углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, биологически активные вещества, строение клеток и размножение прокариотов и эукариотов, строение и функционирование клеток растений, грибов и животных, особенности энергетического обмена автотрофных и гетеротрофных клеток, клеточный цикл, типы деления клеток, гипотезы происхождения жизни, клеточных структур, многоклеточности; вирусы, ткани растений и животных, органы и системы органов у животных, размножение и рост организмов, регенерация, гомеостаз, биологические ритмы, двигательные реакции, биологический вид и его структура, основы таксономии и номенклатуры, уровни живого, взаимоотношения организмов между собой и окружающей средой, основные концепции и методы биологии, развитие биологических наук, охрана природы.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Науки о Земле (геология, география, почвоведение)

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.Б.6
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	20
КСР	3
СРС	31
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Науки о Земле (геология, география, почвоведение)»: сформировать представления о происхождении и строении Земли, о свойствах Земли как арены жизни, роли живого в эволюции Земли.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ПК-1, ПК-9, ПК-12.

3. Краткое содержание дисциплины:

Происхождение Земли и ее положение в Солнечной системе, состав, оболочечное строение и физические поля Земли. Эволюция земной коры. Историческая геология. Географическая оболочка, ее структура и динамика, закономерности эволюции, природные ландшафты. Состав, свойства, генезис и классификация почв. Практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Биоинформатика**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2, В.ОД.1
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	28
практические	28
КСР	5
СРС	47
на экзамен/зачет	36

1. Цель освоения дисциплины «Биоинформатика»: формирование представлений о теоретических основах и привитие практических методов биоинформатики для оценки и анализа биологических явлений и процессов, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-16, ПК-17.

3. Краткое содержание дисциплины: Анализ генетических последовательностей. Аннотация геномов. Вычислительная эволюционная биология. Оценка биологического разнообразия. Основные биоинформационные программы. Биоинформатика и вычислительная биология. Структурная биоинформатика.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Компьютерный практикум по биоинформатике

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ОД.2
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	144
лабораторные	14
практические	28
КСР	10
СРС	92
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Компьютерный практикум по биоинформатике»: обучение практическим умениям и навыкам оценки и анализа биологических явлений и процессов с помощью биоинформационных подходов и технологий и их закрепление, применение в профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-15.

3. Краткое содержание дисциплины: математические методы компьютерного анализа в сравнительной геномике. Разработка алгоритмов и программ для предсказания пространственной структуры белков. Основные области исследований. Анализ генетических последовательностей. Аннотация геномов. Вычислительная эволюционная биология. Оценка биологического разнообразия. Основные биоинформационные программы. АСТ (геномный анализ). Arlequin (анализ популяционно-генетических данных). BioEdit (редактор множественного выравнивания нуклеотидных и аминокислотных последовательностей). DnaSP (анализ полиморфизма последовательностей ДНК). FigTree (редактор филогенетических деревьев). Genepop (популяционно-генетический анализ). MEGA (молекулярно-эволюционный генетический анализ). PHYLIP (пакет филогенетических программ). PopGene (анализ генетического разнообразия популяций). UGENE (множественное выравнивание нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, филогенетический анализ, аннотирование, работа с базами данных).

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
История и методология биологии**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ОД.3
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	15
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «История и методология биологии»: сформировать представление о теоретических основах и методических подходах истории и методологии биологии и использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-2, ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-7.

3. Краткое содержание дисциплины: История возникновения и развития биологии и смежных с ней наук. Основные понятия, категории, процессы, явления и закономерности биологии и методология биологических наук. Место биологических наук в системе научного знания. Дифференциация биологии, вклад российских и зарубежных ученых в становлении и развитии биологических наук, современные направления биологических исследований.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Якутия и окружающий мир**

Составитель (и):
Свинобоев Альберт Николаевич, к.г.н., доцент.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ОД.4
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	14
практические	28
КСР	9
СРС	93
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Якутия и окружающий мир»: сформировать системное представление о Якутии, как целостном географическом регионе, в котором локализуются и развиваются как общепланетарные, так и специфические региональные процессы и явления. Ознакомить студентов с экологической ситуацией в республике, экологическими последствиями хозяйственной деятельности; научить их оценивать и прогнозировать на качественном уровне эти последствия; использовать в практической деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-14, ПК-14, ПК-18, ПК-21, ПК-23, УК-2.

3. Краткое содержание дисциплины: Якутия и Мир. Общая характеристика природы. Природные ресурсы, общая оценка природных ресурсов и современный этап их освоения. Основные природно-хозяйственные районы Якутии. Якутия в системе народного хозяйства РФ и мира. Учение о биосфере и ее эволюции. Промышленное производство и его воздействие на окружающую среду. Глобальные проблемы окружающей среды. Северное природопользование. Экономико-географическое районирование.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Биоорганическая химия**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ОД.5
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
лабораторные	20
КСР	3
СРС	31
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Биоорганическая химия»: сформировать представление о сущности химических и биологических процессов на молекулярном уровне, использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-3, ОК-6, ОК-8, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-19.

3. Краткое содержание дисциплины: типы реакций и реагентов в органической химии. Механизмы органических реакций, их связь с электронным и пространственным строением реагирующих веществ и условиями проведения реакций. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Моносахариды: классификация, строение, цикло-цепная таутомерия. Аминокислоты: изомерия, строение, кислотно-основные свойства. Важнейшие реакции аминокислот. Биологически активные гетероциклические соединения. Нуклеиновые основания и принцип их комплементарности. Неомыляемые липиды: терпены, каротиноиды, стероиды. Современные физико-химические методы исследования органических соединений.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Интродукция растений природной флоры Якутии

Составитель:

Афанасьева Екатерина Александровна, начальник
отдела природной флоры Якутии Ботанического сада
СВФУ

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ДВ.1.1
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	20
КСР	6
СРС	64
зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Интродукция растений природной флоры Якутии» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области интродукции растений и сохранения биоразнообразия природной флоры Якутии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- *Знать:*
 - - экологические принципы рационального природопользования;
 - - роль растений природной флоры в биосфере, их хозяйственное и медицинское значение;
 - - значение интродукции, как путь охраны биоразнообразия природной флоры Якутии;
 - - основные закономерности биологии и размножения растений;
 - - наиболее распространенные виды природной флоры Якутии;
 - - экологические основы растениеводства;
 - - основные агротехнические приемы при работе с растениями природной флоры;
- *Уметь:*
 - - планировать агротехнические мероприятия;
 - - наблюдать, описывать, идентифицировать, классифицировать и культивировать растения природной флоры.
- *Владеть:*
 - - основными приемами выращивания и ухода за растениями;
 - - методами исследования и статистического анализа живых систем.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области

математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-18);

- знает ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территории и интерьеров зданий (СК-1);

- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание дисциплины

Основы интродукция растений. Методы интродукции растений. Жизненная форма растений. Фенологические наблюдения. Феноритм и феноспектры. Замостойкость и прирост побегов. Шкала оценки интродуцентов. Критерии оценки интродуцентов. Интродукционная устойчивость. Самосев и самовозобновление интродукционной популяции. Репатриация растений и экологическая безопасность.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Растительные ресурсы**

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ДВ.1.2
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	20
КСР	6
СРС	64
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Растительные ресурсы» является общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области Растениеводства, владеющих знаниями о хозяйственно-полезных свойствах растений, методами оценки распространения, состояния и рационального использования ресурсов полезных растений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- полезные свойства растений и способы их использования;
- основные растительные ресурсы;

Уметь:

- определять виды растений, обладающих лекарственными, пищевыми и другими свойствами;
- применять на практике базовые и теоретические знания по ботаническому ресурсоведению в сфере природоохранной деятельности;

Владеть:

- основными методами оценки распространения и состояния ресурсов важнейших хозяйственно-полезных растений;
- правилами сбора, использования декоративных и других хозяйственно-полезных растений.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологи-

ческих объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветочные характеристики (СК-2).

3. Краткое содержание дисциплины

Ботаническое ресурсоведение как наука и его задачи. Растительные ресурсы. Классификация растительных ресурсов. Возобновляемые растительные ресурсы. Виды хозяйственно-полезных растений. Химический состав растений. Пищевые растения. Эфирно-масличные растения. Кормовые растения. Медоносные растения. Лекарственные растения. Технические растения. Энергоносные растения. Декоративные растения. Мелиоративные растения Растительные ресурсы Якутии. Методы оценки распространения и запасов полезных растений в природе. Современное состояние растительных ресурсов Якутии. Мероприятия по охране и рациональному использованию природных растительных ресурсов. Введение дикорастущих полезных растений в культуру. Зоны интродукции.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии
(протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Охрана биоразнообразия флоры Якутии

Составитель:
Афанасьева Екатерина Александровна, начальник
отдела природной флоры Якутии Ботанического сада
СВФУ.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.ДВ.1
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	20
КСР	6
СРС	64
зачет/экзамен	-

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Охрана биоразнообразия флоры Якутии» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области сохранения биоразнообразия флоры Якутии, изучение сохранения биоразнообразия *in situ* и *ex situ*.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- цель и задачи глобальной стратегии сохранения растений;
- влияние негативных факторов на биоразнообразие;
- пути охраны биоразнообразия растений Якутии, России и мира;
- сохранение биоразнообразия растений в природных местообитаниях - *in situ*;
- сохранение биоразнообразия растений в условиях интродукции - *ex situ*;
- законодательные акты по сохранению биоразнообразия флоры Якутии;
- роль Ботанических садов в охране редких и исчезающих растений;
- структуру и значение Красных книг;
- современное состояние охраны биоразнообразия флоры Якутии.
- роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом;

Уметь:

- проводить оценку степени деградации экосистем Якутии;
- определять перспективность рационального использования биоразнообразия флоры Якутии;
- определять видовой состав редких и исчезающих растений Якутии;
- определять пути охраны конкретных редких видов;
- выявлять и сохранять виды, занесенные в Красную книгу.

Владеть:

- методами проведения фенологических и биометрических исследований за интродуцентами;

- методами географического, экологического анализа растений занесенных в Красную книгу РС(Я).

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- оперирует правовыми основами исследовательских работ и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования, соблюдает нормы авторского права (ПК-13);

- знает ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территории и интерьеров зданий (СК-1).

3. Краткое содержание дисциплины

Конвенция о биологическом разнообразии, Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия растений, сохранение биоразнообразия растений *in situ* и *ex situ*. Интродукция, реинтродукция, генетические банки растений. Экологическое образование и культура.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Флора и растительность Якутии**

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ДВ.2.2
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	18
практические	20
КСР	6
СРС	64
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Флора и растительность Якутии» является экологическое образование, заключающееся в изучении многообразия и богатства флоры и растительности региона и возможности охраны и рационального использования природных ресурсов Республики Саха (Якутия).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь представление о современных проблемах и перспективах изучения флоры и растительности Якутии; рациональном использовании и охране растительности местной флоры.

Знать:

- основные понятия и термины науки о флоре и растительности Якутии;
- классификацию растений по типам растительности;
- таксономический состав флоры Якутии;
- видовой потенциал полезной флоры Якутии;

Уметь:

- использовать полученные знания на практике;

Владеть навыками:

- работы с гербарием, литературой и коллекционным материалом;
- работы с различными методами анализа флоры и растительности.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1).

3. Краткое содержание дисциплины

История изучения флоры и растительности Якутии. Современное состояние ботанических исследований в Якутии. Флора Якутии. Классификация растительного покрова Якутии. Ботанико-географическое районирование растительного покрова Якутии. Характеристика растительности природных зон. Растительные ресурсы Якутии и их охрана. Декоративные растения флоры Якутии.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Тропические и субтропические растения в Якутии

Составитель:
Одегова Мария Андреевна начальник отдела тропических и субтропических растений Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ДВ.3.1.
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	20
КСР	3
СРС	31
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, изучение многообразия, биологических и экологических особенностей тропических и субтропических растений и возможности их использования в условиях Якутии.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ассортимент интродуцированных тропических и субтропических растений Якутии;
- морфологические признаки, биологические и экологические особенности тропических и субтропических растений;
- происхождение тропических и субтропических растений;
- перспективы использования изученных видов и сортов в озеленении интерьеров в условиях Якутии;

Уметь:

- определять видовой состав и охарактеризовать естественно-исторические условия родины произрастания;
- провести оценку биологического соответствия видового состава растений к конкретным условиям их произрастания;
- осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей;
- определять перспективность применения изучаемых видов в озеленении интерьеров.

Владеть:

- методами проведения фенологических и биометрических исследований за интродуцентами;
- методами географического, экологического анализа растений.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования,

теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);

- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветочные характеристики (СК-2);

- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);

- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);

- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6).

3. Краткое содержание дисциплины

Ассортимент тропических и субтропических растений Севера. Биология развития тропических и субтропических растений. Основные жизненные формы. Экология растений. Ареалы распространения. Выращивание и размножение в условиях Севера. Декоративные особенности.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Фитодизайн интерьеров Севера

Составитель:

Одегова Мария Андреевна начальник отдела тропических и субтропических растений Ботанического сада СВФУ, к.б.н.;

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б2.В.ДВ.3.2
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	20
КСР	3
СРС	31
на зачет/экзамен	-

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Фитодизайн интерьеров Севера» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, изучение и разработка способов оформления интерьеров в условиях Севера.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- способы оформления интерьеров в условиях Севера;
- видовой состав тропических и субтропических растений используемых для оформления зимних садов, интерьеров общественных зданий, а также детских и лечебных учреждений;

Уметь:

- составить проект оформления интерьера здания;
- провести оценку экологических условий интерьера для озеленения;
- осуществить подбор ассортимента растений с учетом биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей;

Владеть:

- методами проведения фенологических и биометрических исследований за интродуцентами в интерьере.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);
- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- проявляет творческие качества (ОК-14);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);
- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);
- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);
- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);
- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);
- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветовые характеристики (СК-2);
- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6);

3. Краткое содержание дисциплины

Способы оформления интерьеров в условиях Севера. Ассортимент растений для внутреннего озеленения. Зимние сады. Интерьеры детских и лечебных учреждений. Офисные и промышленные интерьеры.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе модуля
Науки о биологическом многообразии**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.1
Семестр(ы) изучения	2, 3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	16
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен, экзамен, зачет
Количество часов всего, из них:	576
лекционные	40, 30, 60 (130)
лабораторные	40, 30, 60 (130)
КСР	12, , 11 (23)
СРС	124, 12, 103 (239)
на экзамен/зачет	27, 27 (54)

Ботаника:

Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.1.1.
Семестр(ы) изучения	2, 3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	252
лекционные	20, 15, 20 (55)
лабораторные	20, 15, 20 (55)
КСР	6, , 4 (10)
СРС	62, 6, 37 (105)
на экзамен/зачет	27

Зоология:

Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.1.2.
Семестр(ы) изучения	2, 3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	7
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	252
лекционные	20, 15, 20 (55)
лабораторные	20, 15, 20 (55)
КСР	6, , 4 (10)
СРС	62, 6, 37 (105)
на экзамен/зачет	27

Микробиология и вирусология:

Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.1.3.
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20

лабораторные	20
КСР	3
СРС	29
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения модуля «Науки о биологическом многообразии»: ознакомить студентов с многообразием микроорганизмов, грибов, растений и животных. Дисциплина является базовой в биологическом образовании. Задачей дисциплины является изучение основных систематических групп микроорганизмов, грибов, растений и животных, их морфологических, анатомических особенностей, роли в природе, географическим распространением и хозяйственным значением.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля: ОК-1, ОК- 3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-21, ПК-23, СК-1.

В результате освоения дисциплины «Ботаника» формируются компетенции: ОК-1, ОК- 3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-21, ПК-23, СК-1.

В результате освоения дисциплины «Зоология» формируются компетенции: ОК-1, ОК- 3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-21, ПК-23.

В результате освоения дисциплины «Микробиология и вирусология» формируются компетенции: ОК-1, ОК- 3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-21, ПК-23.

3. Краткое содержание модуля:

Ботаника: грибы, лишайники, водоросли, высшие споровые, голосеменные, покрытосеменные. Морфология, анатомия, размножения, распространение, классификация, эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы наблюдения в лабораторных и полевых условиях, описания, культивирования, таксономических, цитологических, гистологических исследований, коллекционирования. Лабораторный практикум.

Зоология: Животные. Морфология, анатомия, образ жизни, распространение, размножение, классификация, эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы прижизненного наблюдения в лабораторных и полевых условиях, описания, культивирования, таксономических, цитологических, гистологических исследований, коллекционирования. Лабораторный практикум.

Микробиология и вирусология: История и методы науки, вирусы, бактерии. Морфология, физиология, образ жизни, распространение, размножение, генетика, классификация, эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы прижизненного наблюдения в лабораторных и полевых условиях, описания, культивирования, таксономических, цитологических, гистологических исследований, коллекционирования. Краткие сведения об открытии вирусов. Химия вирусов. Структура вирусных частиц. Выражение генетической информации вируса. РНК-содержащие вирусы. ДНК-содержащие вирусы. Вироиды. Вирус гепатита дельта. Прионы. Интерферон. Лабораторный практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе модуля
Физиология**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.2
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	8
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен, экзамен, зачет
Количество часов всего, из них:	288
лекционные	20, 20, 20 (60)
лабораторные	20, 20, (40)
практические	20, 20, 20 (60)
КСР	2, 2, 3 (7)
СРС	19, 19, 29 (67)
на экзамен/зачет	27, 27, (54)

Б3.Б.2.1. Физиология растений:

Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	20
лабораторные	20
практические	20
КСР	2
СРС	19
на экзамен/зачет	27

Б3.Б.2.2. Физиология человека и животных, высшей нервной деятельности:

Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	20
лабораторные	20
практические	20
КСР	2
СРС	19
на экзамен/зачет	27

Б3.Б.2.3. Иммунология:

Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	20
КСР	3

СРС	29
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения модуля «Физиология»: ознакомление студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма. Задачей дисциплины является изучение особенностей строения и функционирования основных систем органов животных и человека, основных физиологических процессов зеленого растения, формирование представлений о регуляторных механизмах обеспечения гомеостаза у животных и растений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля:

В результате освоения модуля формируются компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-8, ОК-16, ОК-18, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Физиология растений» формируются компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-8, ОК-16, ОК-18, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

В результате освоения дисциплины «Физиология человека и животных, высшей нервной деятельности» формируются компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОК-8, ОК-16, ОК-18, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Иммунология» формируются компетенции: ОК-1, ОК-8, ОК-16, ОК-18, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-15.

3. Краткое содержание дисциплин модуля:

«Физиология растений»: физиологические процессы зеленого растения: фотосинтез, дыхание, водообмен растений, развитие. Молекулярные механизмы физиологических процессов, ферменты, гормоны, биологически активные вещества, формирование иммунитета растений, методы физиологии растений. Лабораторный практикум.

«Физиология человека и животных, высшей нервной деятельности»: История исследований физиологических механизмов поведения животных и человека. Строение и функции основных систем органов животных и человека, принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме, регуляция жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза, сравнительный аспект становления функций, электрофизические и другие диагностические методы на лабораторных животных. Сравнительная физиология ВНД. Онтогенез ВНД. Функциональные состояния головного мозга. Виды памяти в биологических системах. Физиология анализаторов. Элементы нейропсихологии. Вторая сигнальная система и ее предпосылки. Лабораторный практикум.

«Иммунология»: иммунная система и биологическое равновесие; клеточный и гуморальный иммунитет; антигены и антитела; индукция и механизм иммунного ответа; патологии иммунной системы; эволюционное происхождение иммунологического распознавания.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.)

**Аннотация
к рабочей программе модуля
Биология клетки**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3. Б.3
Семестр(ы) изучения	1, 2, 5, 7
Количество зачетных единиц (кредитов)	8
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, зачет, зачет, зачет
Количество часов всего, из них:	288
лекционные	15, 20, 14, 14 (63)
лабораторные	15, , 15, 14 (44)
практические	, 20, , (20)
КСР	4, 3, 4, 4 (15)
СРС	38, 29, 39, 40 (146)
на экзамен/зачет	-

Б3.Б.3.1. Цитология:

Семестр(ы) изучения	1
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
лабораторные	15
КСР	4
СРС	38
на экзамен/зачет	-

Б3.Б.3.2. Гистология:

Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	20
КСР	3
СРС	29
на экзамен/зачет	-

Б3.Б.3.3. Биофизика:

Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
лабораторные	14
КСР	4
СРС	40
на экзамен/зачет	-

Б3.Б.3.4. Биохимия и молекулярная биология:

Семестр(ы) изучения	5
---------------------	---

Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
лабораторные	15
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения модуля «Биология клетки»: ознакомление студентов с современными представлениями о биологии клетки как фундаментальной основы развития молекулярной биологии, биохимии и новейших методологических подходов в экспериментальной биологии. Задача: изучение концептуальных основ и методических приемов цитологии, гистологии, биофизики, биохимии и молекулярной биологии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля:

В результате освоения модуля формируются компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-16, ОК-18, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Цитология» формируются компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-16, ОК-18, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Гистология» формируются компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-8, ОК-16, ОК-18, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Биофизика» формируются компетенции: ОК-6, ОК-8, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Биохимия и молекулярная биология» формируются компетенции: ОК-8, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-15.

3. Краткое содержание модуля:

«Цитология»: предмет, задачи, методы и история цитологии, клеточная теория; состав, строение и свойства мембран, межклеточные контакты, клеточная стенка, состав и свойства гиалоплазмы, ЭПС, аппарата Гольджи, лизосом; везикулярный транспорт, митохондрии и пластиды, нуклеоид и плазмиды прокариот, ядро эукариот, элементы цитоскелета; происхождение, размножение, специализация, структура и функции клеточных органоидов; принципы жизнедеятельности клетки, единство и разнообразие клеточных типов; принципы микроскопии, культуры клеток, их жизненный цикл, митоз, amitoz, мейоз, эндомитоз. Лабораторный практикум.

«Гистология»: Предмет, задачи, методы, история развития гистологии, ткани, их происхождение в индивидуальном и историческом развитии, типы тканей, их структурные и функциональные особенности, культуры тканей. Лабораторный практикум.

«Биофизика»: предмет, задачи и методы биофизики; термодинамика и кинетика биологических процессов, информационные процессы в биологии, молекулярная биофизика, фотобиология, радиационная биофизика, электромагнитная биология; биофизика клеточных процессов, сократительных систем, рецепции. Лабораторный практикум.

«Биохимия и молекулярная биология»: Субклеточные компоненты, их биохимические характеристики, структура и свойства белков, нуклеиновых кислот, углеводов, пути биосинтеза макромолекул, энергетика клеток растений и животных, структура и функции биомембран. Лабораторный практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе модуля
Генетика и эволюция**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.4
Семестр(ы) изучения	5, 6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет, зачет
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	14, 20 (34)
практические	15, 20 (35)
КСР	4, 3 (7)
СРС	39, 29 (68)
на экзамен/зачет	-

Б3.Б.4.1. Генетика и селекция:

Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	15
КСР	4
СРС	39
на экзамен/зачет	-

Б3.Б.4.2. Теории эволюции:

Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	20
КСР	3
СРС	29
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения модуля «Генетика и эволюция»: ознакомить студентов с теорией эволюции и ее генетическим обоснованием, а также фундаментальными достижениями современной генетики и перспективам ее развития. Задачи дисциплины: изучение теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов; изучение закономерностей наследственности и изменчивости как фундаментальных свойств живого; изучение основ селекции, генетической инженерии, перспектив развития молекулярно-генетических методов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля:

В результате освоения модуля формируются компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Генетика и селекция» формируются компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Теории эволюции» формируются компетенции: ОК-1, ОК-6, ОК-8, ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-15.

3. Краткое содержание модуля:

«Генетика и селекция»: История. Наследственность и изменчивость на всех уровнях организации живого, закономерности Г. Менделя, взаимодействия генов, сцепленное наследование, кроссинговер, типы изменчивости, генная теория, мутационная теория, мутагенез, мутагены, генетическая рекомбинация у микроорганизмов, хромосомная теория наследственности, ядерная и внеядерная наследственность, молекулярные основы генетических процессов, методы генетического анализа, популяционная и эволюционная генетика, генетика человека, медицинская генетика, экологическая генетика, медико-генетическое консультирование, селекция. Практикум.

«Теории эволюции»: Объекты изучения, этапы развития эволюционных идей, становление эволюционных концепций, схемы уровней организации жизни, этапы биогенеза, доказательства объективности эволюционного процесса, элементарные составляющие эволюционного процесса, механизмы микроэволюции, возникновение адаптаций, основные модели видообразования, пути и закономерности макроэволюции, проблемы антропогенеза, синтетическая теория эволюции. Семинарские занятия

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Биология размножения и развития**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.5
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	15
практические	15
КСР	7
СРС	71
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Биология размножения и развития»: ознакомить студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов как фундаментальной основой жизненных процессов. Задачей дисциплины является изучение основных закономерностей биологии размножения животных и растений, основных этапов онтогенеза, фаз эмбрионального развития, механизмов роста, морфогенеза и цитодифференциации, причин появления аномалий развития.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-6, ОК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

3. Краткое содержание дисциплины: История развития представлений и биологии развития; методы изучения, периодизация онтогенеза; видоизменения периодов онтогенеза, гаметогенез, классификация яйцеклеток, оплодотворение и партеногенез, закономерности дробления, формирование бластул, типы и механизмы гастрюляционных движений, гастрюляция у ланцетника; раннее развитие костистых рыб, амфибий, птиц, млекопитающих; особенности амниот, цитодифференцировка, гистогенезы, органогенезы; развитие энтодермы, мезодермы, эктодермы; рост, метаморфоз, старение, эмбриологические и генетические механизмы эволюционных изменений; целостность развития, детерминация, эмбриональная регуляция и индукционные процессы в раннем развитии, физиологическая и репаративная регенерация. Лабораторный практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Экология и рациональное природопользование

Составитель (и):
Винокурова А.В., доцент кафедры биологии, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.Б.6
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	15
практические	15
КСР	4
СРС	38
на экзамен/зачет	36

1. Цель освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование»: ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем; воспитание навыков экологической культуры; ознакомление с экологическими принципами природопользования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-23, УК-4.

3. Краткое содержание дисциплины: Экологические группы организмов; взаимодействие организма и среды; факторы среды; сообщества организмов, экосистемы, их состав, разнообразие, динамика, пищевые сети и цепи, взаимодействие биологических видов; структура, эволюция и условия устойчивости биосферы; антропогенные воздействия и экологический прогноз; методы анализа и моделирования экологических процессов; экологические принципы природопользования и охрана природы.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Биология человека**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент кафедры биологии, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.7
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	15
практические	15
КСР	7
СРС	71
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Биология человека»: знакомство со строением тела человека, его органов и тканей, представление о положении человека в системе животного мира. Задачей курса является получение знаний по анатомии человека, по морфологии его органов и систем, получение представлений об эволюции, расовых особенностях, сведений об антропогенезе.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-17, ПК-3, ПК-10, ПК-15.

3. Краткое содержание дисциплины: Антропогенез; морфология человека; формы поведения, закономерности интегральной деятельности мозга, механизмы памяти, целенаправленных действий; психофизиологические и биосоциальные особенности человека. Здоровье, экология, факторы риска, причины и типы основных патологий, стресс и адаптация; генетика и демография; методы анализа и коррекции физиологического состояния. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Введение в биотехнологию**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.8
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	15
практические	15
КСР	4
СРС	38
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Введение в биотехнологию»: формирование у студентов современных представлений об уровне научных достижений в области биотехнологии, знакомство с существующими промышленными биотехнологическими процессами различного уровня. Курс предусматривает рассмотрение теоретических основ биотехнологии и знакомство студентов с ее отдельными разделами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-12, ПК-11, ПК-15.

3. Краткое содержание дисциплины: Технологическая биоэнергетика и биотехнологические процессы переработки сырья; биоэнергетика; Биогидрометаллургия: использование микроорганизмов в процессах добычи полезных ископаемых. Биотехнология и проблемы защиты окружающей среды: экологическая биотехнология. Новейшие методы биотехнологии: генетическая инженерия, принципы, возможности; области применения биологических агентов, полученных методами генетической инженерии; клеточная инженерия. Биотехнология и сельское хозяйство: биопрепараты для борьбы с вредителями и возбудителями болезней сельскохозяйственных культур; технология получения и применения, принципы действия биологических препаратов; технология получения биологических удобрений; новейшие методы биотехнологии для повышения продуктивности сельского хозяйства. Перспективы развития биотехнологии. Практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Основы биоэтики**

Составитель (и):
Винокурова А.В., доцент кафедры биологии, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.9
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	18
практические	20
КСР	3
СРС	31
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Основы биоэтики»: сформировать у студентов морально-этические принципы взаимодействия человека с природой и представление о правовых аспектах биоэтики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ПК-1, ПК-13.

3. Краткое содержание дисциплины: Биоэтика как раздел философского знания; экологическая этика; биоэтика и медицина; биоэтика отношений человека и животных; правила и международные нормы биоэтики в проведении биологических экспериментов; правовые аспекты биоэтики и защиты живой природы; воспитание, образование и проблемы биоэтики. Семинарские занятия.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Безопасность жизнедеятельности**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.Б.10
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	14
практические	14
КСР	4
СРС	4
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: ознакомление студентов с теоретическими и практическими основами безопасности жизнедеятельности, формирование умений и навыков действия в экстренных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-8, ОК-13, ОК-19, ПК-20.

3. Краткое содержание дисциплины: прогнозирование и оценка обстановки в чрезвычайных ситуациях (ЧС), защита населения и территории РФ в ЧС мирного и военного времени, ликвидация последствий ЧС, безопасность жизнедеятельности (БЖ): теоретические, эргономические и физиологические основы БЖ; комфортные условия БЖ, негативные факторы в техносфере, управление БЖ; общий уход за больными, основы внутренних болезней, первая помощь при травмах. Практикум.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Популяционная биология**

Составитель (и):
Винокуров В.Н., профессор, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ОД.1
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	20
КСР	3
СРС	29
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Популяционная биология»: ознакомление студентов с фундаментальными основами и современными достижениями в области теоретических основ популяционной биологии, с основными методическими приемами, применяемыми в популяционной биологии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

3. Краткое содержание дисциплины: Уровни организации жизни: клеточный, организменный, популяционный, биогеоценотический. Популяционная биология в системе биологических наук. Популяция. Генетические и демографические параметры популяций. Элементы (счетные единицы) популяции, критерии выделения. Возрастная структура популяций. Половая структура популяции. Пространственная (пространственно-этологическая) структура популяций. Плотность популяции и показатели относительной численности. Популяционно-демографические модели. Типы роста популяций. Динамика популяций. Типы популяционных стратегий. Оценка состояния популяций. Генетическая структура популяций. Генетическая гетерогенность. Оптимум на организменном и популяционном уровнях. Методы математического моделирования в популяционной биологии. Методы популяционных исследований.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Декоративная дендрология с основами интродукции

Составитель:
Романова Аида Юрьевна, начальник отдела древесных
растений Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В. ОД.2.
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	15
практические	30
КСР	6
СРС	57
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Декоративная дендрология с основами интродукции» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, изучение многообразия древесных растений мира, России и Якутии и возможности их применения в озеленении.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и термины науки о декоративной дендрологии;
- филогенетическую систему и характеристику древесных растений;
- морфологические признаки, биологические и экологические особенности древесных растений;
- классификацию декоративных форм древесных растений;
- древесные растения природных зон и перспективы их использования в озеленении;
- видовой состав древесных растений, их устойчивость, декоративность, возрастную и сезонную динамику;
- интродуцированные виды древесных растений, их устойчивость;
- ассортимент декоративных растений и принципы его использования в ландшафтном озеленении.

Уметь:

- определить видовой состав и охарактеризовать естественно-исторические условия формирования дендрофлоры;
- провести оценку биологического соответствия видовой состава древесных растений к конкретным условиям их произрастания;
- осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей;
- определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях;
- выявлять и сохранять виды, занесенные в Красную книгу.

Владеть:

- методами проведения фенологических и биометрических исследований за интродуцента-

ми;

- методами оценки устойчивости древесных растений.
- методами географического, экологического анализа дендрофлоры.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);
- выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);
- проявляет творческие качества (ОК-14);
- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);
- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);
- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);
- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);
- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);
- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);
- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);
- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);
- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
- занимается просветительской деятельностью среди населения с целью повышения образовательного уровня общества (ПК-23);
- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);
- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветковые характеристики (СК-2).

3. Краткое содержание дисциплины

Биология развития древесных растений. Основные жизненные формы древесных растений. Экологическая амплитуда. Ареал, фитоценология, биогеоценология. Интродукция древесных растений в Якутии. Декоративность, формы древесных растений. Подбор и комплексная оценка ассортимента. Дендрофлора природных зон и лесов.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Цветоводство в Якутии**

Составители:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.;

Иванова Наталья Сергеевна, заместитель директора по научной работе Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ОД.3
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	15
практические	30
КСР	6
СРС	57
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Цветоводство в Якутии» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, изучение многообразия декоративных растений мира, России и Якутии и возможности их применения в озеленении.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: - морфологические признаки, биологические и экологические особенности декоративных растений;

- ассортимент декоративных растений и принципы его использования в ландшафтном озеленении;

- декоративные качества, пространственную структуру, сроки цветения и цветковые характеристики растений.

Уметь: - определять видовой состав местной флоры, обосновывать их экологические требования;

- осуществлять подбор растений для наружного озеленения;

- определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях;

- выявлять и сохранять виды, занесенные в Красную книгу.

Владеть: - методами постановки интродукционного эксперимента;

- методами оценки декоративности цветочных культур.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);

- выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нрав-

ственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- проявляет творческие качества (ОК-14);

- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);

- заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);

- умеет работать самостоятельно и в команде (ОК-18);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);

- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);

имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- знает ассортимент декоративных древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территории и интерьеров зданий (СК-1);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветовые характеристики (СК-2);

- занимается просветительской деятельностью среди населения с целью повышения образовательного уровня общества (ПК-23).

3. Краткое содержание дисциплины

Многообразие декоративных растений. Экология декоративных растений. Одно- и двулетние, многолетние растения открытого грунта. Ассортимент. Цветочное оформление. Фитодизайн.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Общее растениеводство

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.4
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	20
КСР	3
СРС	29
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общее растениеводство» является общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области Растениеводства, владеющих знаниями о растительном материале, биологии культурных и дикорастущих растениях, особенностях их выращивания.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- декоративные качества растений;
- основные декоративные растения культурной и природной флоры;

Уметь:

- применять на практике базовые и теоретические знания по растениеводству;

Владеть:

- основными способами агротехники декоративных растений.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);

- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального раз-

вития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);

- имеет представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины

Общее растениеводство. Экологические факторы в условиях открытого и защищенного грунта. Основы агротехники. Размножение и выращивание растений открытого и защищенного грунта. Агротехника ухода за растениями открытого и защищенного грунта. Важнейшие отрасли растениеводства Якутии.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Организация и управление в растениеводстве

Составитель:

Иванова Наталья Сергеевна, заместитель директора по научной работе Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.5
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	14
практические	28
КСР	6
СРС	60
на экзамен/зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Организация и управление в растениеводстве» является общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, владеющих знаниями организации и деятельности растениеводческих хозяйств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методические и финансовые предпосылки организации растениеводческих питомников и управления за их деятельностью;
- основные средства механизации агрономических работ;

Уметь:

- использовать современную технику и оборудование для проведения полевых работ;
- рассчитывать производственную мощность растениеводческих организаций с учетом сроков, последовательности и сезонности работ;
- составлять планы-графики проведения работ;
- производить сметный расчет деятельности предприятия;

Владеть:

- техникой безопасной организации труда.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);

- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения

исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);

- проявляет творческие качества (ОК-14);

- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);

- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);

- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);

- применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-18);

- пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20).

- понимает и применяет на практике методы управления в сфере биотехнологии, природопользования и восстановления и охраны биоресурсов (ПК-21);

- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5);

- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание дисциплины

Организация питомников, цветоводческих, тепличных хозяйств по разведению растений. Семеноводческие хозяйства. Расчет выхода продукции. Сметный расчет. Механизация. Штатный состав, распределение труда и должностные инструкции. Последовательность и сезонность работ. Охрана труда и безопасность производства.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Защита фитоценозов северных городов от вредителей и болезней

Составитель:

Софронова Парасковья Петровна, ведущий инженер
по защите растений Ботанического сада СВФУ, к.в.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ОД.6
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	20
практические	20
КСР	3
СРС	29

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Защита фитоценозов северных городов от вредителей и болезней» являются: общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства; формирование у студентов представлений о патологических изменениях в развитии растений, динамике их развития и возможных современных мерах профилактики и защиты растений; овладение методами защиты растений от вредителей и болезней, освоение навыков техники безопасности при работе с химическими препаратами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия, вопросы и проблемы фитопатологии;
- факторы дестабилизации состояния декоративных насаждений,
- организмы, наносящие ущерб и вызывающие ослабление, снижение устойчивости и потерю декоративных качеств растений, их систематику, биологические особенности, экологию;
- условия распространения важнейших вредителей и болезней декоративных растений, причиняемый ими вред;
- устойчивость растений к болезням и вредителям, методы защиты растений;
- принципы построения научно-обоснованных систем защитных мероприятий от болезней;
- современные достижения в области биологии, зоологии, экологии и химии;
- современные методы и средства защиты растений от болезней и вредителей;
- требования техники безопасности и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях.

Уметь:

- определить диагностические признаки инфекционных болезней;
- провести идентификацию патогенов с помощью определителя;
- распознавать главнейших вредителей декоративных растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям;
- разработать рабочий план проведения защитных мероприятий в конкретных условиях;
- воспроизвести информацию о предмете обсуждения, связанным с фитопатологией, защитой растений;
- произвести опыт, наблюдения, описания, идентификацию и классификацию вредителей и

болезней культивируемых объектов;

- осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных целях.

Владеть:

- комплексным подходом к оценке патологического процесса в растениях;

- методами энотоми-фитопатологических обследований насаждений разного типа;

- диагностическими приемами определения и учета численности вредителей, возбудителей

болезней декоративных растений;

- методами сбора, фиксации, хранения и обработки (редактирования) информации, в том числе и компьютерными, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности.

- методами учета и прогнозирования сроков появления вредителей и болезней, интенсивности их развития, предупреждения;

- опытом наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

- методами борьбы с вредными патогенами, направленными на регулирование их численности и долговременное сдерживание их развития;

- правилами и условиями выполнения практических работ, технических расчетов, оформления получаемых результатов.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ПК-4);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-18);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);

- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);

- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);

- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание дисциплины

Инфекционные и неинфекционные болезни растений. Грибы, бактерии, вирусы, микоплазмы как возбудители болезней растений. Диагностика. Иммуитет растений. Защита растений от болезней. Группы вредителей. Защита растений от вредителей.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология по профилю «Растениеводство».

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биология

(протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Проектирование и планировка в зеленом строительстве

Составитель:
Иванова Наталья Сергеевна, заместитель директора по научной работе Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ОД.7
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	180
лекционные	14
практические	28
КСР	9
СРС	93
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектирование и планировка в зеленом строительстве» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, владеющих знаниями и умениями по проведению архитектурно-проектных работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методические основы подбора ассортимента декоративных растений и принципы его использования в ландшафтном и интерьерном озеленении;

Уметь:

- составлять чертежно-графические проекты проведения работ по обустройству территории с учетом декоративных качеств, пространственной структуры, сроков цветения и цветовых характеристик растений;

- осуществлять подбор растений для наружного или интерьерного озеленения с учетом разработанного плана;

- определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях, интерьерах зданий;

- осуществлять планирование сроков проведения работ и их продолжительности с учетом особенностей региона и объекта озеленения;

- производить расчет затрат на обустройство конкретной территории;

Владеть:

- навыками чертежно-графической работы.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информа-

цией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);

- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);

- проявляет творческие качества (ОК-14);

- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);

- заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветковые характеристики (СК-2);

- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5);

- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6);

- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание дисциплины

Дизайн-проект по благоустройству и озеленению: эскизное (предварительное) проектирование, пояснительная записка к проекту, генеральный план, рабочая документация (дендроплан, посадочная ведомость, разбивочный чертеж, посадочный чертеж, схемы дренажной, поливочной системы, освещения, вертикальной планировки, дорожно-тропиночная сеть). Компьютерное моделирование. Укрупненная смета на реализацию объекта, детальная смета на благоустройство и озеленение, ассортиментная ведомость. Календарный план работ.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Экология растений**

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.8
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	15
лабораторные	15
КСР	4
СРС	38
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология растений» является изучение взаимосвязи и взаимодействия между растительными организмами, растениями и окружающей средой.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь представление об общих закономерности действия факторов внешней среды на растительный организм;

Знать:

- изменения физиологических процессов в растительном организме в различных условиях среды, вызванных как абиотическими, так и биотическими воздействиями;

- приспособительные способности растений;

- пути повышения устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды;

Уметь:

- оценивать устойчивости растений к воздействию абиотических и биотических факторов;

- воздействовать на растительные объекты с целью повышения устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды;

Владеть:

- методами постановки эксперимента по изучению влияния различных факторов на растительный организм;

- методами оценки устойчивости растений к воздействию экологических факторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее развития, соблюдать ее правовые нормы и конституцию и интересы ее безопасности (ОК-2);

- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования,

теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- имеет представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи экологии растений. Краткая история экологии растений как науки. Общие закономерности действия факторов среды на растительный организм. Классификация экологических факторов среды. Приспособление растений к различным факторам среды.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Технология растениеводства

Составитель:

Иванова Наталья Сергеевна, заместитель директора по научной работе Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.9
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	20
практические	20
КСР	6
СРС	62
на зачет	-

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология растениеводства» является общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, владеющих знаниями и навыками размножения и разведения растений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- технологию выращивания и размножения различных видов древесных и травянистых растений в связи с их биологическими особенностями;
- почвенно - климатические условия, декоративные качества древесных, травянистых и красивоцветущих растений;
- агротехнические основы ухода за зелеными насаждениями и их формирование; производственные задачи закрытого открытого грунта;
- основные химические и биологические препараты, стимулирующими рост и развитие растений, улучшающие структуру и микрофлору почвы и применяемые для борьбы с болезнями и вредителями,

Уметь:

- определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению;
- рассчитывать производственную мощность декоративного питомника;
- составлять планы-графики производства агротехнических, агрохимических работ и защитных мероприятий, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления проекта.

Владеть:

- технологическими приемами размножения, посадки и ухода за растениями;
- навыками использования химических и биологических препаратов для повышения качества производимой продукции.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении

природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);

- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);

- пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20).

- знает ассортимент декоративных древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территории и интерьеров зданий (СК-1);

- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);

- умеет рассчитывать производственную мощность декоративного питомника (СК-5);

- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание дисциплины

Общие приемы ухода за цветочными растениями. Особенности выращивания однолетних, многолетних травянистых, древесных и кустарниковых растений. Садовая земля. Удобрения. Регуляторы роста. Методы борьбы с сорными растениями. Гербициды. Семенное и вегетативное размножение декоративных растений.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе
Спецпрактикума**

Составитель:
Иванова Н.С., зам. директора
по научной работе Ботанического сада, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ОД.10
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	5
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	180
лабораторные	28
практические	28
КСР	12
СРС	112
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения спецпрактикума

Целью освоения спецпрактикума является закрепление знаний и умений, полученных в ходе теоретического обучения, приобретение и совершенствование навыков научно-исследовательской работы по профилю подготовки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате прохождения спецпрактикума учащиеся должны:

Знать:

- современные направления научно-исследовательских работ по профилю подготовки;
- технику безопасности проводимых работ;

Уметь:

- разрабатывать план проведения научно-исследовательских работ;
- правильно ставить цели исследований, проявлять настойчивость в их достижении;
- использовать базовые знания и навыки для решения поставленных задач;
- понимать, излагать и анализировать получаемую в ходе эксперимента информацию;

Владеть:

- навыками постановки и проведения эксперимента;
- навыками работы с современной аппаратурой.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);

- выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);

- использует нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделиро-

- вания, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);
 - критически анализирует, переоценивает свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности (ОК-9);
 - демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на родном языке, навыки культуры социального и делового общения (ОК-10);
 - использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);
 - способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
 - проявляет творческие качества (ОК-14);
 - правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);
 - заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);
 - умеет работать самостоятельно и в команде (ОК-18);
 - демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
 - использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);
 - демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);
 - демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ПК-4);
 - применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);
 - понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);
 - имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);
 - демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);
 - знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);
 - умеет вести дискуссию и преподавать (в установленном порядке) основы биологии и экологии (ПК-14).
 - способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);
 - применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-16);
 - понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
 - применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов

современной биологии (ПК-18);

- пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-19);

- пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20).

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветочные характеристики (СК-2);

- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);

- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);

- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5);

- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6).

3. Краткое содержание спецпрактикума

Расширение и углубление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской работы. Постановка и проведение научного опыта. Методы обработки материалов научных исследований. Работа с современной аппаратурой.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Курсовая работа**

Составитель:
Иванова Н.С., заместитель директора
по научной работе Ботанического сада, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ОД.11
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	2
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Защита курсовой работы
Количество часов всего, из них:	72
практические	14
КСР	5
СРС	53
на экзамен/зачет	-

1. Цель курсовой работы:

Целью выполнения курсовой работы является закрепление знаний, полученных в ходе теоретического обучения, освоение и использование специализированных методов исследования для разработки и выполнения индивидуального научного исследования и(или) опытно-конструкторской разработки по профилю подготовки.

Курсовая работа выполняется на основании конкретных экспериментальных данных, обработки и изложения литературных источников.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления научно-исследовательских работ по профилю обучения;

Уметь:

- ставить и защищать цели и задачи научно-исследовательской работы;

- представлять полученные результаты в виде оформленной научной работы;

Владеть:

- навыками работы с научной литературой и другими источниками информации;

- навыками обработки и представления информации, полученной экспериментальным пу-

тем.

В результате выполнения курсовой работы формируются *компетенции*:

- выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);

- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- проявляет творческие качества (ОК-14);
- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);
- заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);
- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);
- применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-16);
- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);
- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветовые характеристики (СК-2).

3. Краткое содержание курсовой работы

Работа со специализированной литературой. Освоение специализированных методов анализа собранного материала. Получение результатов исследования. Написание курсовой работы.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
География растений**

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.1.1
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	20
практические	40
КСР	5
СРС	52
на экзамен/зачет	27

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «География растений» являются:

- общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства;
- изучение закономерностей пространственного распределения растений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие закономерности распространения растений (видов, родов, семейств и т.д.) по земной поверхности;
- состав флоры различных регионов;
- флористическое районирование земного шара;
- географическое распространение полезных растений;

Уметь:

- обобщать фактический материал о современном распространении растений;
- выявлять конкретные причины, которыми обусловлено распространение растений;
- научно обосновать интродукцию растений («переселение» из одних районов земного шара в другие);

Владеть:

- методами разностороннего анализа флоры (ареалогического, таксономического, экологического и др.);
- методами оценки интродукционной устойчивости растений.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее развития, соблюдать ее правовые нормы и конституцию и интересы ее безопасности (ОК-2);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на родном языке, навыки культуры социального и делового общения (ОК-10);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-18);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1).

3. Краткое содержание дисциплины

История географии растений. Фитохорология. Флористическая география растений. Экологическая география растений. Генетическая география растений. Флористическое районирование земного шара. Ботанико-географическое районирование Якутии.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Растительный покров**

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.1.2
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	20
практические	40
КСР	5
СРС	52
на экзамен/зачет	27

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Растительный покров» является изучение закономерностей пространственного распределения растительного покрова земного шара.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие закономерности распределения растительного покрова по земной поверхности;
- отличительные признаки фитоценозов;
- основные черты взаимодействия между растениями в сообществах;
- пространственное распределение растений в растительных сообществах;

Уметь:

- составлять геоботаническую карту растительных сообществ;
- проводить фенологические наблюдения и составлять фенологические спектры растительных сообществ;
- подбора растений с учетом их приуроченности к конкретным растительным сообществам;

Владеть:

- методами геоботанических исследований;
- способами создания устойчивых искусственных растительных сообществ с учетом экологии природных фитоценозов.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее развития, соблюдать ее правовые нормы и конституцию и интересы ее безопасности (ОК-2);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- понимает роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; имеет современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ПК-7);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- оперирует правовыми основами исследовательских работ и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования, соблюдает нормы авторского права (ПК-13);

- занимается просветительской деятельностью среди населения с целью повышения образовательного уровня общества (ПК-23).

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1).

3. Краткое содержание дисциплины

Растительный покров земного шара. Взаимодействие между растениями в сообществах. Основные признаки фитоценоза. Экология растительных сообществ. Классификация фитоценозов. Динамика растительных сообществ. Закономерности распределения растительного покрова. Растительный покров Якутии. Методы геоботанических исследований.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Основы ландшафтного дизайна

Составитель: Борисова Саргылана Захаровна,
директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.2.1
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	14
практические	14
КСР	4
СРС	40
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы ландшафтного дизайна» является общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие законы развития садово-паркового искусства;
- подходы и методы для решения практических задач ландшафтного проектирования с учетом экологических факторов;
- особенности использования декоративных растений открытого грунта.

Уметь:

- определить видовой состав и охарактеризовать естественно-исторические условия формирования флоры;
- провести оценку биологического соответствия видового состава растений к конкретным условиям их произрастания;
- осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей;
- определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях;

Владеть:

- методами проведения фенологических и биометрических исследований за интродуцентами;
- методами географического, экологического анализа флоры.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области

математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);

- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);

- проявляет творческие качества (ОК-14);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает ассортимент декоративных древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территории и интерьеров зданий (СК-1);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветочные характеристики (СК-2);

- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6).

3. Краткое содержание дисциплины

Гармония и красота окружающего мира; научно-методические истоки эстетики ландшафта; эстетическое восприятие ландшафта; пейзажная композиция; садово-парковые ландшафты; дизайн городского ландшафта; планировка и убранство садовых участков.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии
(протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Эстетика и дизайн городской среды**

Составитель:

Афанасьева Екатерина Александровна, начальник
отдела природной флоры Якутии Ботанического сада
СВФУ

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.2.1
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	14
практические	14
КСР	4
СРС	40
экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Эстетика и дизайн городской среды» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, приобретение знаний и навыков создания благоприятных красивых комфортных условий городской среды для жизнедеятельности человека.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- *Знать:*
 - - основные понятия, принципы, нормативы зеленого строительства городской среды;
 - - историю развития городской среды;
 - - классификацию городских зеленых насаждений;
 - - садово-парковые стили;
 - - типы насаждений городской среды;
 - - основы планировки и благоустройства городов;
 - - основы охраны и ухода зеленых насаждений и естественного ландшафта городов;
- *Уметь:*
 - - подбирать растения разных жизненных форм по экологическим, почвенно-грунтовым и климатическим условиям для городской среды;
 - - разрабатывать, использовать, анализировать исторические и современные планы различных объектов ландшафтной архитектуры и составлять собственные;
 - - пользоваться литературой, архивными материалами, планово-картографическими основами.
- *Владеть:*
 - - теоретическими основами растениеводства при разработке проекта объектов городской среды;
 - - профессиональным вкусом;
 - - профессиональной терминологией.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);
- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- проявляет творческие качества (ОК-14);
- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);
- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);
- знает ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территории и интерьеров зданий (СК-1);
- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветковые характеристики (СК-2);
- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6);

3. Краткое содержание дисциплины

- Основные понятия, принципы эстетики и дизайна городской среды. История развития городской среды. Классификация городских зеленых насаждений Садово-парковые стили. Основы планировки и благоустройства городов. Основы охраны и ухода за ландшафтами городов.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Репродуктивная биология растений**

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.3.1
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	14
лабораторные	28
КСР	6
СРС	60
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Репродуктивная биология растений» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, владеющих знаниями биологии, экологии размножения растений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные термины и понятия репродуктивной биологии растений;
- многообразие форм размножения растений;

Уметь:

- оценивать репродуктивные способности растений;
- проводить фенологические наблюдения за цветением и плодоношением растений в культуре и природе;

Владеть:

- методами и способами размножения конкретных видов и сортов декоративных растений;
- приемами повышения количества и качества семенного материала.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);
- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);
- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);
- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5).

3. Краткое содержание дисциплины

Вегетативное возобновление. Пол у растений. Цветение и опыление. Плодоношение и семенная продуктивность. Покой и прорастание семян. Гетерокарпия. Диссеминация. Семенное возобновление.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Семеноведение и семеноводство**

Составитель:

Борисова Саргылана Захаровна, директор Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.3.2
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	14
лабораторные	28
КСР	6
СРС	60
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Семеноведение и семеноводство» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, владеющими знаниями об особенностях семеноведения при интродукции декоративных растений, роли семенного размножения в процессе выращивания и создания питомников декоративных растений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы семеноведения и семеноводства;
- особенности цветения и плодоношения растений в условиях Якутии;
- пути повышения семенной продуктивности;

Уметь:

- оценивать урожайность и семенную продуктивность декоративных растений;
- определять посевные качества декоративных растений;

Владеть:

- навыками работы с семенным материалом;
- способами заготовки и хранения семян.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);
- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологи-

ческих объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);

- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);

- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);

- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5).

3. Краткое содержание дисциплины

Основы семеноведения. Роль семенного размножения в декоративном цветоводстве. Семенная продуктивность и урожай плодов. Семенная продуктивность растений различных групп. Биологическая оценка семенной продуктивности декоративных растений. Факторы среды и семенная продуктивность растений. Биологические и физиологические особенности семян. Качество семенного материала. Заготовка и хранение семян. Семеноводство. Классы семян. Семеноводческие питомники и хозяйства.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Лекарственные и пищевые растения Якутии**

Составители:
Иванова Наталья Сергеевна,
заместитель директора по научной работе
Софронова Парасковья Петровна
ведущий инженер по защите растений
Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ДВ.4.1
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	14
практические	28
КСР	6
СРС	60
на экзамен/зачет	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Лекарственные и пищевые растения Якутии» является общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области растениеводства, владеющих теоритическими, практическими знаниями о естественных природных ресурсах, эколого-биологических особенностях лекарственных и пищевых растений Якутии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- истории применения лекарственных и пищевых растений;
- ботанические характеристики и агробиологические особенности лекарственных и пищевых растений;
- классификацию и эколого-биологические особенности лекарственных и пищевых растений;
- природные ресурсы и запасы лекарственных и пищевых растений;
- условия размножения лекарственных и пищевых растений;
- морфологические особенности, технологические основы сбора и хранения сырья лекарственных и пищевых растений;
- основные эколого-биологические особенности и системы мероприятий охраны природы;
- виды лекарственных форм, приготовление, применение и хранение;
- устойчивость растений к болезням и вредителям;

Уметь:

- определять биологические сроки сбора сырья лекарственных и пищевых растений;
- сроки посадки и размножения рекомендуемых к разведению культур;
- составлять план-календарь заготовки сырья лекарственных растений;
- планировать объем и район заготовки сырья с учетом величины зарослей, темпов восстановления;

Владеть:

- технологией заготовки лекарственных и пищевых растений;
- навыками интродукции важнейших и редких видов лекарственных и пищевых растений;

В результате освоения дисциплины формируются ОК-1, ОК-6, ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-12, СК-1, СК-3, СК-4, СК-5.

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);

- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);

- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);

- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5).

3. Краткое содержание дисциплины

Пищевые растения Якутии. Официальные и неофициальные лекарственные растения. Эколого-биологические особенности лекарственных и пищевых растений. Запасы и заготовка сырья. Выращивание.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биология (протокол № 4 от « 8 » декабря 2011 г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Урбанофлора и сорные растения Якутии

Составитель:
Афанасьева Екатерина Александровна, начальник
отдела природной флоры Якутии Ботанического сада
СВФУ

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.4.2
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	4
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	144
лекционные	14
практические	28
КСР	6
СРС	60
зачет/экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Урбанофлора и сорные растения Якутии» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области охраны, изучения и анализа урбанофлоры городов Якутии; изучение сорных растений Якутии и мер борьбы с ними.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- эстетическое значение и роль растений для городской среды;
- профилактическую роль растений на здоровье населения;
- пути охраны естественной флоры городов Якутии;
- ассортимент растений наиболее устойчивых к антропогенной нагрузке – антропотолерантные (т.е. устойчивых к загазованности воздуха и техногенно-загрязненной почве);
- видовой состав сорных растений Якутии;
- карантинные сорные растения и их негативное влияние.

Уметь:

- проводить анализ флоры города по современным методам;
- проводить анализ качества городской среды по биоиндикаторам;
- различать аборигенные и адвентивные виды флоры города;
- классифицировать фрагменты урбанофлоры по типу происхождения.

Владеть:

- методами обогащения урбанофлоры антропогенно устойчивыми растениями;
- грамотно использовать гербициды для уничтожения сорняков.

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);

- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- знает ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территории и интерьеров зданий (СК-1);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветковые характеристики (СК-2).

3. Краткое содержание дисциплины.

Флора городов Якутии. Естественная, искусственная и стихийно возникшая урбанофлора. Аборигенные и адвентивные виды растений. Флористический анализ: Синантропные и адвентивные виды. Биоиндикаторы. Экологическое состояние городов Якутии. Сорные растения. Меры борьбы с сорными растениями.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Благоустройство и озеленение в условиях Севера**

Составитель:

Софронова Парасковья Петровна, ведущий инженер
по защите растений Ботанического сада СВФУ, к.в.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	БЗ.В.ДВ.5.1.
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	14
практические	14
КСР	4
СРС	40
на зачет/экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Благоустройство и озеленение в условиях Севера» является подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, владеющих теоритическими, практическими знаниями и навыками содержания и разведения растений в условиях урбанизированных северных территорий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- почвенно-климатические особенности региона;
- ассортимент декоративных растений, рекомендуемых для озеленения населенных пунктов республики;
- технологию выращивания различных видов древесных и травянистых растений в связи с их биологическими особенностями в условиях Севера;
- систему семеноводства, семеноведения и технологию размножения однолетних, многолетних травянистых, древесных и кустарниковых растений;

Уметь:

- определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению в условиях Севера;
- организовать работы теплично-парникового комплекса, питомника или конторы зеленого строительства;
- составлять планы-графики производства озеленительных мероприятий, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления проекта;
- обеспечивать экологическую чистоту внедряемых технологий в условиях Севера;

Владеть:

- методами защиты растений от неблагоприятных климатических условий региона;

В результате освоения дисциплины формируются *компетенции*:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее

- развития, соблюдать ее правовые нормы и конституцию и интересы ее безопасности (ОК-2);
- приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-3);
 - выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);
 - использует нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
 - использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
 - проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);
 - использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);
 - способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
 - проявляет творческие качества (ОК-14);
 - правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);
 - заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);
 - умеет работать самостоятельно и в команде (ОК-18);
 - демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы (ПК-1);
 - использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);
 - демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);
 - имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);
 - демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);
 - знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);
 - оперирует правовыми основами исследовательских работ и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования, соблюдает нормы авторского права (ПК-13);
 - применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-16);
 - понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
 - пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-19);
 - пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20).
 - понимает и применяет на практике методы управления в сфере биотехнологии, природопользования и восстановления и охраны биоресурсов (ПК-21).
 - занимается просветительской деятельностью среди населения с целью повышения образо-

вательного уровня общества (ПК-23);

- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);

- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветовые характеристики (СК-2);

- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);

- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);

- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5);

- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6);

- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание дисциплины

Почвенно-климатические особенности северных регионов. Обустройство северных городов. Санитарные нормы и правила. Особенности выращивания однолетних, многолетних, древесных и кустарниковых растений в условиях Севера. Правила посадки и ухода за декоративными растениями в условиях Севера. Специальные агротехнические приемы озеленения. Озеленение населенных пунктов Якутии.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Агрохимия**

Составитель:

Софронова Парасковья Петровна, ведущий инженер по защите растений Ботанического сада СВФУ, к.в.н.

Направление подготовки	020400 Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б3.В.ДВ.5.2.
Семестр(ы) изучения	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	108
лекционные	14
практические	14
КСР	4
СРС	40
на экзамен	36

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Агрохимия» являются общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов в области декоративного растениеводства, владеющих знаниями о питании растений, навыками научной основы улучшения почвы путем применения средств химизации; изучение агрохимической, экономической, энергетической и экологической эффективности удобрений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- роль минерального и органического питания для полноценного роста и развития растений;
- биологические требования декоративных растений к свойствам почв;
- основные химические и биологические препараты стимулирующие рост и развитие растений и способы их применения
- научные основы системы мероприятий применения удобрений и средств химизации;

Уметь:

- составлять планы мероприятий агротехнических, агрохимических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления проекта.
- применять основные группы химических и органических веществ, осуществлять мероприятия, способствующие улучшению структуры почвы, росту и развитию растений.

Владеть:

- техникой приготовления, применения и хранения почв;
- технологией хранения, подготовки и внесения удобрений;
- навыками использования органических и химических удобрений для повышения качества производимых работ;

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

- следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-1);
- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области

математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);

- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);

- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);

- демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ПК-4);

- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);

- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);

- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);

- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);

- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);

- пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20).

- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);

- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);

- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание дисциплины

Минеральное и органическое питание растений. Свойства и виды почв. Приготовление, применение и хранение почв. Удобрения и их классификация. Роль удобрений. Технология хранения, подготовки и внесения удобрений. Повышение плодородия почв и оптимизация питания растений. Регуляторы роста растений и их применение. Гербициды, способы их применения.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 Биология;

2. ООП ВПО по направлению 020400 Биология.

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Физическая культура

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б4
Семестр(ы) изучения	1, 2, 3, 4, 5, 6
Количество зачетных единиц (кредитов)	2 (в 1 ЗЕТ – 200 часов)
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	400
лекционные	6, , 6, , 6, (18)
практические	54, 76, 52, 76, 48, 76 (382)
на экзамен/зачет	-

1. Цель освоения дисциплины «Физическая культура»: сформировать у обучающихся основы здорового образа жизни. Привить навыки физической и специальной подготовки, самоконтроля за состоянием и физическим развитием организма.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-17, ПК-10.

3. Краткое содержание дисциплины: Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

**Аннотация
к рабочей программе учебной практики
Базовая учебная практика**

Составитель (и):
Охлопкова Ж.М., доцент, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б5.У
Семестр(ы) изучения	2, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	9, 9 (18)
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой
Количество часов всего:	324, 324 (648)
Продолжительность практики:	6, 6 (12) недель

1. Цель освоения практики: изучение морфологических и биологических приспособлений растений к различным условиям обитания, с многообразием методов флористических и фитоценологических исследований; обучение основным методам полевых исследований животных, знакомство с основными представителями фауны Якутии; развитие бережного отношения к окружающему животному и растительному миру.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-8, ОК-13, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ОК-19, ПК-1, ПК-5, ПК-16, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.

3. Краткое содержание практики: Методы сбора и обработки материала по биоразнообразию. Основные представители флоры и фауны региона. Описание биогеоценоза, биотопа. Работа с определителями, коллекциями, гербарием.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).

Аннотация
к рабочей программе производственной практики
Профильная практика

Составитель:
Иванова Н.С., зам. директора
по научной работе Ботанического сада, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б5.П
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой
Количество часов всего:	324
Продолжительность практики:	6 недель

1. Цель освоения практики

Целями профильной практики по Растениеводству являются: - закрепление и углубление теоретического материала обучающихся; - приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессионально деятельности; - приобретение опыта самостоятельной научно-исследовательской работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

По итогам практики обучающийся должен закрепить и приобрести следующие практические навыки и умения:

Знать:

- основные особенности объектов изучения и их использования;
- правила техники безопасности, профильной санитарии, нормы охраны труда;
- роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для сохранения биоразнообразия;

Уметь:

- использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области биологии и экологии растений;
- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;
- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских биологических работ;
- правильно ставить цели исследовательской работы;
- выбирать и обосновывать с профессиональной точки зрения объекты наблюдений, принятие конкретного технического решения;
- работать самостоятельно и в команде;
- квалифицировано подготовить научный отчет по результатам проведенных исследований;

Владеть:

- знаниями, касающимися объектов научных исследований;
- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- навыками научно-исследовательской работы.

В результате прохождения данной профильной практики формируются компетенции:

- использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- проявляет творческие качества (ОК-14);
- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);
- заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);
- умеет работать самостоятельно и в команде (ОК-18);
- использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ПК-2);
- применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5);
- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);
- применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-16);
- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
- пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-19);
- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);
- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветковые характеристики (СК-2);
- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);
- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4).

3. Краткое содержание практики

Ознакомление с современными методами научно-исследовательской работы, освоение методики постановки вегетационных и полевых опытов, ведение наблюдений, фиксирование результатов. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий. Освоение в практических условиях особенностей декоративных растений и их использования в озеленении. Сбор и анализ материалов для выпускной квалификационной работы.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

Аннотация
к рабочей программе производственной практики
Научно-исследовательская практика

Составитель:
Иванова Н.С., зам. директора
по научной работе Ботанического сада, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б5.П
Семестр(ы) изучения	7
Количество зачетных единиц (кредитов)	9
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой
Количество часов всего:	324
Продолжительность практики:	6 недель

1. Цель освоения практики:

Целями научно-исследовательской практики по Растениеводству являются: расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по избранной тематике, подготовка к будущей профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате прохождения данной научно-исследовательской практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Знать:

- необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- основные положения методологии научного исследования;

Уметь:

- обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость темы научного исследования, разработать план и программу проведения научного исследования;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;
- использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- обобщать и критически анализировать полученные результаты, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;
- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), отчетов, докладов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

Владеть:

- методологией и современной проблематикой данной отрасли знания;
- навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении;
- методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

В результате прохождения данной научно-исследовательской практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);
- проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения (ОК-8);
- критически анализирует, переоценивает свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готов изменить профиль своей профессиональной деятельности (ОК-9);
- способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- проявляет творческие качества (ОК-14);
- правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении (ОК-15);
- заботится о качестве выполняемой работы (ОК-16);
- демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-3);
- имеет базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; использует методы получения и работы с эмбриональными объектами (ПК-8);
- демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (ПК-9);
- знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12);
- понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
- применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-18);
- пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-19);
- пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ (ПК-20);
- знает разнообразие растительных ресурсов мира и ассортимент древесных и травянистых растений, применяемых в озеленении территорий и интерьеров зданий (СК-1);
- знает декоративные качества древесных и травянистых культур, их пространственную структуру, сроки цветения и цветочные характеристики (СК-2);
- владеет технологией выращивания различных видов растений в связи с их биологическими особенностями, декоративными качествами и производственными задачами (СК-3);
- владеет агротехническими основами ухода за зелеными насаждениями и их формированием (СК-4);
- умеет рассчитывать производственную мощность питомника размножения растений (СК-5);
- умеет создавать биологически устойчивые композиции из древесных и травянистых растений (СК-6);
- умеет составлять планы-графики производства агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления работ (СК-7).

3. Краткое содержание практики

Обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков. Проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой. Владение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы. Выбор необходимых методов исследования (модификация существующих, разработка новых), исходя из задач конкретного исследования (по теме квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя). Обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы). Обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности бакалавра для продолжения научных исследований в рамках системы магистерского образования.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012г.).

**Аннотация
к Итоговой государственной аттестации**

Составитель (и):
Иванова Н.С., зам. директора по научной работе
Ботанического сада СВФУ, к.б.н.

Направление подготовки	020400 – Биология
Профиль подготовки	Растениеводство
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Цикл, раздел учебного плана	Б6
Семестр(ы)	8
Количество зачетных единиц (кредитов)	6
Форма аттестации	Итоговый государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы

1. Цель итоговой государственной аттестации: защита выпускной квалификационной работы, содержащей основные результаты научно-исследовательской работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате Итоговой государственной аттестации: ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-10, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-18, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, СК-1, СК-2, СК-3, СК-4, СК-5, СК-6, СК-7.

3. Краткое содержание: Написание и защита выпускной квалификационной работы.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 020400 - Биология;
2. ООП ВПО по направлению 020400 - Биология;
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры биологии (протокол № 6 от «16» февраля 2012 г.).