

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
(СВФУ)



Николаев А.Н.
20 16 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:
[бакалавриат]

Направление подготовки/ специальность

06.03.01 - Биология

Профиль Ботаника

Якутск 2016

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

Исаев А.П., д.б.н., профессор кафедры ботаники и зоологии ИЕН,
Кардашевская В.Е., к.б.н., доцент кафедры ботаники и зоологии ИЕН,
Борисова Н.И., к.б.н., доцент кафедры ботаники и зоологии ИЕН

Одобрено на заседании выпускающей кафедры ботаники и зоологии
от « 17 » апреля 20 16 г. протокол № 3

Зав. кафедрой

 / Колодезников В.Е.

Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:

ПРОВЕРЕНО

Специалист УМО/деканата


 / Гомина Л.И.

Сроки/дата проведения нормоконтроля _____

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методической комиссией института
протокол № 2 от « 19 » апреля 20 16 г.

Председатель УМК

 / Собакина Т.Г.

/Директор ИЕН

 / Николаев А.Н.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	06.03.01 Биология
Уровень высшего образования	бакалавриат
Направленность (профиль) программы	Ботаника
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Выпускающей кафедрой ООП является кафедра ботаники и зоологии. Руководителем ООП является д.б.н., профессор Исаев А.П. В принятии решений по управлению и развитию ООП участвуют коллегиальный орган (Ученый совет института), потенциальные работодатели (ИБПК СО РАН, МОП РС(Я), ДБР при МОП РС(Я))
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 4 года Трудоемкость: 240 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: нет.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	после освоения ООП по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Ботаника и защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация <u>бакалавр</u>
Основные работодатели	- Департамент по лесным отношениям Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия); - Государственное автономное учреждение «Центр инвентаризации, воспроизводства, охраны и защиты лесов Республики Саха (Якутия); - Министерство охраны природы РС (Я); - Государственное бюджетное учреждение РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов и особо охраняемых природных ресурсов Минприроды РС (Я)»; - Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН; - Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова. Научные институты эколого-биологического направления
Целевая направленность	Набор осуществляется из числа выпускников, завершивших среднее общеобразовательное и среднее специальное образовательное учреждение

ть	
Структура программы	<p>Структура программы бакалавриата включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативная). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность образования в рамках одного направления подготовки.</p> <p>Блок 1. Б 1.Б. Базовая часть 105 з.е. Б1. Социально-гуманитарный профиль 39 з.е. Б1. Основной профиль 66 з.е. Б1.В. Вариативная часть. 90 з.е. Б1.В.ОД. Обязательные дисциплины 63 з.е. Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору 27 з.е.</p> <p>Блок 2. Б2. Практики 39 з.е. Учебная практика 18 з.е. Профильная практика 9 з.е. Научно-исследовательская практика 6 з.е. Преддипломная практика 6 з.е.</p> <p>Блок 3. Б 3. Государственная итоговая аттестация 6 з.е. Объем программы бакалавриата 240 з.е.</p>
Цели программы	<p>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.</p> <p>- 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;</p> <p>- 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.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<p>Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:</p> <p>биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции;</p> <p>биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и</p>

	<p>природной среды.</p> <p>Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: научно-исследовательская; научно-производственная и проектная; организационно-управленческая; педагогическая; информационно-биологическая.</p>
<p>Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9). <p>Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); - способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2); - способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3); - способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими

методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
- способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);
- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);
- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);
- способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);
- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);
- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

научно-производственная и проектная деятельность:

- готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);
- способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);

- готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6);

педагогическая деятельность:

- способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

информационно-биологическая деятельность:

- способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

Компетенции согласно профилю. Выпускник, завершивший обучение по профилю Ботаника в рамках направления подготовки 06.03.01 – «Биология» с квалификацией (степенью) «бакалавр», должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):

- готовностью применять на практике в хозяйственных целях современные знания, умения и навыки, приобретенные по профильным дисциплинам (СК-1);

- способностью использовать современные ботанические представления и знания о флоре и растительности, дендрохронологии, репродукции, культивировании, популяционной биологии растений, основ заповедного дела для долгосрочного мониторинга, охраны, восстановления и рационального использования растительных ресурсов криолитозоны (СК-2);

Выпускник должен обладать следующими университетскими 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);

- знанием правовых норм и гарантий 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 сферепрофессиональной деятельности в условиях многоязычия с учетом региональных особенностей (УК-5).

В рамках ООП 060301 Биология, профиль БОТАНИКА студенты изучают следующие дисциплины:

Б1.Б	Базовая часть	ЗЕТ
Б1.Б.1	Философия	4

Дисциплины (модули)	Б1.Б.2	Иностранный язык	12
	Б1.Б.3	Русский язык и культура речи	3
	Б1.Б.4	Физическая культура	2
	Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	3
	Б1.Б.6	История	3
	Б1.Б.7	Основы права (правовые основы охраны природы и природопользования)	3
	Б1.Б.8	Экономика	3
	Б1.Б.9	Основы УНИД (введение в специальность)	3
	Б1.Б.10	Психология и педагогика	3
	Б1.Б.11	Математика и математические методы в биологии	3
	Б1.Б.12	Информатика, современные информационные технологии	3
	Б1.Б.13	Физика	3
	Б1.Б.14	Химия	4
	Б1.Б.14.1	Общая и неорганическая химия	2
	Б1.Б.14.2	Аналитическая химия	
	Б1.Б.15	Науки о биологическом многообразии	
	Б1.Б.15.1	Микробиология и вирусология	3
	Б1.Б.15.2	Ботаника	14
	Б1.Б.15.3	Зоология	14
	Б1.Б.16	Физиология	
	Б1.Б.16.1	Физиология растений	6
	Б1.Б.16.2	Физиология животных	6
	Б1.Б.17	Биология клетки	
	Б1.Б.17.1	Гистология	2
	Б1.Б.17.2	Цитология	3
	Б1.Б.18	Науки о Земле (геология, география)	3
	Б1.В	Вариативная часть	
	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	
	Б1.В.ОД.1	Органическая химия	6
	Б1.В.ОД.2	Биохимия и молекулярная биология	6
	Б1.В.ОД.3	Биофизика	3
	Б1.В.ОД.4	Биология размножения и развития	3
	Б1.В.ОД.5	Генетика и эволюция	
	Б1.В.ОД.5.1	Генетика и селекция	6
	Б1.В.ОД.5.2	Теория эволюции	3
	Б1.В.ОД.6	Экология и рациональное природопользование	6
	Б1.В.ОД.7	Почвоведение с основами растениеводства	3
	Б1.В.ОД.8	Популяционная биология	3
	Б1.В.ОД.9	Экология растений	2
	Б1.В.ОД.10	Фитоценология	2
Б1.В.ОД.11	Дендрология	4	
Б1.В.ОД.12	Мерзлотное лесоведение и лесоводство	4	
Б1.В.ОД.13	Спецпрактикум	3	
Б1.В.ОД.14	Флора и растительность Якутии	3	
Б1.В.ОД.15	География растений	3	
Б1.В.ОД.16	Методика полевых исследований	3	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		
	Физическая культура и спорт	2	

	Б1.В.ДВ.1		
	1	Компьютерный практикум по математическим методам в биологии	3
	2	Компьютерный практикум по информатике	3
	Б1.В.ДВ.2		
	1	Ботаническое ресурсоведение	3
	2	Цветоводство в Якутии	3
	Б1.В.ДВ.3		
	1	Энтомология и защита растений	3
	2	Зоогеография	3
	Б1.В.ДВ.4		
	1	Дендрохронология с основами дендроклиматологии	3
	2	Экологическое прогнозирование	3
	Б1.В.ДВ.5		
	1	Биогеохимические циклы	3
	2	Организм и среда	3
	Б1.В.ДВ.6		
	1	Популяционная биология растений	3
	2	Систематика высших растений	3
	Б1.В.ДВ.7		
	1	Мерзлотное почвоведение	3
	2	Криптогамная ботаника	3
	Б1.В.ДВ.8		
	1	Якутский язык и культура речи	2
	2	История Якутии и Северо-Востока России	2
	Б1.В.ДВ.9		
	1	Региональная экономика Северо-Востока России	2
	2	Качество и уровень жизни населения циркумполярных регионов мира	2
	Б1.В.ДВ.10		
	1	Основы экологии и охраны природы Арктики	2
	2	Экология Якутии	2
Практики	<p>В ходе реализации ООП 06.03.01 Биология предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (2 и 4 семестр), профильная практика (6 семестр), научно-исследовательская практика (7 семестр) и преддипломная практика (8 семестр). 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 ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология. Практика предусматривает камеральную и полевую работы с зоологическими и ботаническими объектами.</p> <p>Продолжительность практики на каждом курсе 6 недель, в том числе 3 недели изучение зоологических и 3 недели – ботанических объектов.</p> <p>Цель учебной 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.</p>		

Задачами 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 Якутии, 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 учебных практик: материально-техническая база учебных практик закреплена за кафедрами фундаментальной и прикладной зоологии, ботаники и мерзлотного лесоведения.

Компетенции, формируемые при прохождении базовых учебных практик:

- владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способность понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

- готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

- владение современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);

- готовностью применять на практике в хозяйственных целях современные знания, умения и навыки, приобретенные по профильным дисциплинам (СК-1);

- способностью использовать современные ботанические представления и знания о флоре и растительности, дендрохронологии, репродукции,

культивировании, популяционной биологии растений, основ заповедного дела для долгосрочного мониторинга, охраны, восстановления и рационального использования растительных ресурсов криолитозоны (СК-2);

Местоположение прохождения базовых учебных практик: регионы Центральной Якутии – Хангаласский улус, Намский улус, Амгинский улус.

Время прохождения учебных практик: 6 недель, в течение июня-июля.

Формы отчетности по учебным практикам: недифференцированный зачет.

Профильная практика проводится на 3 курсе после освоения дисциплин профессионального цикла «Ботаника», учебных практик 1 и 2 курсов по биоразнообразию.

Целью профильной практики по профилю подготовки Ботаника является проведение научных исследований в соответствии с темами курсовой и дипломной работ в условиях деятельности научно-исследовательских и производственных коллективов. В ходе практики обучающиеся получают опыт проведения биологических исследований, знакомятся и овладевают навыками исследований ботанических объектов.

Задачами профильной практики по начальной специализации по профилю подготовки Ботаника являются:

- формирование навыков работы со специальной литературы;
- овладение методиками сбора и фиксации образцов в полевых условиях;
- овладение лабораторными методами исследований;
- постановка и проведение экспериментальных работ;
- программная обработка результатов исследований;
- овладение навыками письменного оформления результатов;
- формирование навыков самостоятельного и группового выполнения заданий.

Студент должен:

иметь представление о:

- технике безопасности при работах в полевых и лабораторных условиях;
- средах обитания объектов исследования;
- о происхождении и строении Земли, геосферах, физических полях Земли; роли живого в эволюции Земли;
- об основных свойствах живых систем, их самовоспроизведении, гомеостазе и адаптации.

знать:

- основные правила поведения и работы в полевых и лабораторных условиях;
- основные методы сбора, фиксации, транспортировки объектов исследования;
- основы экологии популяций и сообществ;
- экологические основы рационального природопользования;
- системы природопользования.

уметь:

- вести дневник полевых наблюдений и журнал лабораторных опытов;
- правильно применять на практике основные методы сбора биологических объектов;
- определять, маркировать, фиксировать, оформлять сбор образцов;
- вести самостоятельные исследования по выбранной индивидуальной теме;
- оформлять отчет полевых работ и лабораторных исследований.

иметь навыки:

- по обеспечению безопасности работы в полевых и лабораторных

условиях;

- владения портативным полевым оборудованием для сбора материала;
- самостоятельной научно-исследовательской работы;
- работы со специализированной литературой, в т.ч. на иностранных языках.

Формы проведения производственной практики: полевая, экспериментально-лабораторная.

Место и время проведения профильной практики: Практика проводится для 3 курса в июне-июле, продолжительностью 6 недель. Первый этап практики – полевой, для сбора фактического материала (объектов исследования). Второй этап – экспериментально-лабораторный, проводится в учебно-научных лабораториях кафедры согласно тематикам курсовой и дипломной работ в соответствии с научным направлением подразделения факультета.

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

- способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);
- готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);
- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);
- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);
- владение современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4).

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

- консультации ведущих специалистов, совместные научные, учебные, методические и производственные исследования по дисциплине.
- индивидуальная работа со студентом, самостоятельная работа студента, сбор и обработка литературных источников, изучение методик обработки материала, подготовка первичного материала к лабораторной обработке, лабораторная обработка материала, анализ и систематизация полученной научно-технической информации. Написание отчетов (разделов отчетов) по НИР и апробация полученных результатов на конференциях, выставках, участие в конкурсах научных грантов исследований и разработок.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на профильной практике:

- учебно-методические рекомендации по сбору и фиксации образцов природного происхождения в условиях маршрутно-стационарных полевых работ;
- рекомендации по составлению отчета по профильной практике, написанию курсовой работы.

Формы промежуточной аттестации (по итогам профильной практики):

- зачет;
- защита отчета производственной практики
- наработка материала к выполнению курсового и дипломного проектов.

Научно-исследовательская практика проводится в осеннем семестре 4 курса обучения в течение 4 недель после прохождения учебной практики 1 и 2 курсов по биоразнообразию, производственной практики на 3 курсе и после освоения дисциплин профессионального цикла.

Целями научно-исследовательской практики по профилю подготовки Ботаника являются закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, участие в научных исследованиях и научных разработках с апробацией полученных результатов. Обучающийся должен быть способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, применять свои знания на производстве.

Задачами научно-исследовательской практики по профилю подготовки являются:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации по теме (заданию);
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступать с докладом на конференции и т.д.

Формы проведения научно-исследовательской практики:

- полевые работы;
- экспериментально-опытные работы в условиях лаборатории.

Место и время проведения научно-исследовательской практики:

- практика проводится в октябре-ноябре, продолжительностью 4 недели;
- первый этап практики – полевой, для сбора и фиксации фактического материала;
- второй этап – экспериментально-лабораторный, проводится в учебно-научных лабораториях кафедры согласно тематикам курсовой и дипломной работ в соответствии с научным направлением подразделения факультета.

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

- способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);
- готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);
- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических

	<p>исследований (ПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3); - владение современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4). <p>Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - консультации ведущих специалистов, совместные научные, учебные, методические и производственные исследования по дисциплине. - индивидуальная работа со студентом, самостоятельная работа студента, сбор и обработка литературных источников, изучение методик обработки материала, подготовка первичного материала к лабораторной обработке, лабораторная обработка материала, анализ и систематизация полученной научно-технической информации. - написание отчетов (разделов отчетов) по НИР и апробация полученных результатов на конференциях, выставках, участие в конкурсах научных грантов исследований и разработок. <p>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебно-методические рекомендации по сбору и фиксации объектов природного происхождения; - рекомендации по составлению отчета научно-исследовательской практики, по написанию дипломного проекта. <p>Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление и защита отчета по НИР; - тезисы докладов на конференциях; - материалы участия на выставках; - материалы подачи для участия в конкурсах грантов; - дипломный проект. <p>Преддипломная практика по проводится в 8 семестре 4 курса обучения в течение 4 недель после прохождения учебной практики 1 и 2 курсов по биоразнообразию, производственной практики на 3 курсе и научно-исследовательской практики в 7 семестре.</p> <p>Целью преддипломной работы является участие в научных исследованиях и научных разработках с апробацией полученных результатов, завершение дипломной квалификационной работы. Задачами преддипломной практики являются: окончательная обработка материалов исследований и завершение квалификационной работы, апробация полученных результатов в научных конференциях и семинарах, опубликование полученных результатов в студенческих НПК.</p> <p>Форма аттестации: защита дипломной работы</p>
Государственная итоговая аттестация	<p>Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация бакалавра биологии включает защиту выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению 06.0.301 Биология профилю подготовки Ботаника представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача в области ботаники и преследующая цель приобретение им навыков работы. ВКР представляет собой самостоятельную работу студента, выполняемую</p>

	<p>под руководством опытного преподавателя, в которой демонстрируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>ВКР может представлять собой реферативную работу и/или экспериментальное исследование, разработку и совершенствование методик, разработку технологических проектов, сбор и определение коллекций, гербариев и др.</p> <p>Тема ВКР определяется кафедрой в соответствии с разрабатываемой тематикой.</p> <p>Работа должна содержать иллюстрированный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних лет.</p> <p>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.</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной Аттестационной комиссии.</p>
<p>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</p>	<p>Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.</p>
<p>Ведущие преподаватели</p>	<p>Николаев А.Н., д.б.н., профессор, кафедра ботаники и зоологии Института естественных наук СВФУ;</p> <p>Исаев А.П. д.б.н., профессор, кафедра ботаники и зоологии Института естественных наук СВФУ;</p> <p>Кардашевская В.Е., к.б.н., доцент, кафедра ботаники и зоологии Института естественных наук СВФУ;</p>

	<p>Борисова Н.И., к.б.н., доцент, кафедра ботаники и зоологии Института естественных наук СВФУ;</p> <p>Пестряков Б.Н., к.б.н., доцент, кафедра ботаники и зоологии Института естественных наук СВФУ;</p> <p>Егорова Н.Н., к.б.н., старший преподаватель кафедры ботаники и зоологии ИЕН СВФУ;</p> <p>Кононов Александр Васильевич, к.б.н, с.н.с. лаборатории биогеохимических циклов мерзлотных экосистем ИБПК СО РАН</p> <p>Давыдова Н.Г., к.б.н., доцент, кафедра ботаники и зоологии Института естественных наук СВФУ.</p>
Перечень вступительных испытаний	<p>Биология</p> <p>Математика</p> <p>Русский язык</p>
Контакты	+79142920470 Кардашевская Вилора Егоровна, к.б.н., доцент кафедры ботаники и зоологии