

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра ландшафтной архитектуры и ботаники

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

"31" марта 2023 г.

Лефлер Т.Ф.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

"31" марта 2023 г.

Пыжикова Н.И.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ПО БОТАНИКЕ)**

Направление подготовки: **35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль): **Технология производства и переработки продукции животноводства**

Курс: 1/2

Семестр: 2/4

Форма обучения: очная/заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2023

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции № 669 от 17.07.2017 г.

Составитель: Карпюк Т.В., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рецензент: Кузьмин С.Р., к.с.-х.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«16» января 2023 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры и ботаники протокол № 5 от «16» января 2023 г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры и ботаники:

Демиденко Г.А., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«16» января 2023 г.

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины:

протокол № 7 «21» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии:

Турицына Е.Г., д.в.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» марта 2023 г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Цели и задачи учебной практики.....	4
Компетенции, формируемые в результате освоения.	4
2. Место учебной практики в структуре ОПОП	5
3. Формы, место и время проведения учебной практики	5
4. Структура и содержание учебной практики	6
5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике	7
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	7
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.....	8
7.1. Основная литература.....	8
7.2. Дополнительная литература	9
7.3. Программное обеспечение.....	9
8. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	12
Лист регистрации изменений	Ошибка! Закладка не определена.

Аннотация

Учебная практика (по ботанике) относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений «Блок 2. Практика» подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой ландшафтной архитектуры и ботаники.

Учебная практика (по ботанике) нацелена на формирование универсальных (УК-1) и общепрофессиональных (ОПК-1) компетенций выпускника.

Учебная практика (по ботанике) дает возможность расширить и углубить знания по морфологии и систематике растений, изучить в естественных условиях разнообразие растительного мира, законы природы о взаимосвязи растений с окружающей средой, влиянии экологических факторов на растения, взаимоотношениях между растениями в фитоценозах.

Преподавание учебной практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия и самостоятельная работа студента.

Программой учебной практики предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой учебной практики предусмотрены практические занятия и самостоятельная работа студента.

1. Цели и задачи учебной практики.

Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель учебной практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- знакомство с основными флористическими комплексами района прохождения практики и разнообразием растений;
- ознакомление с различными приспособлениями растений к условиям обитания; – ознакомление с взаимосвязью живых организмов с условиями среды и единством всех элементов биогеоценоза;
- углубление знаний о роли растений в природе и жизни человека;
- расширение знаний об охране отдельных растений и растительного покрова на современном этапе развития человеческого общества;
- ознакомление с методами полевых наблюдений, сбора материала, его коллекционирования (гербаризации) и определения;
- выработка у студентов навыков и умений работы с растениями в природных условиях;
- приобщение студентов к научно-исследовательской работе с ботаническими объектами;
- формирование у студентов любви к природе и бережного отношения к ней.

Требования к результатам практики

Процесс прохождения учебной практики «Ботаника» направлен на формирование элементов следующих **общепрофессиональных и профессиональных компетенций** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по данному направлению подготовки:

- **УК-1** – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- **ОПК-1** – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения: определять растения с помощью определителей; выполнять работы по оформлению гербария; описывать фитоценозы.

В результате учебной практики студент должен:

знать - отличительные признаки основных семейств покрытосеменных растений;

уметь - отличать основные типы растительных сообществ (фитоценозов), составлять их геоботаническое описание; анализировать влияние сообществ растений на окружающую среду и наоборот - влияние внешних факторов, из них антропогенных, на состояние фитоценозов; определять необходимость проведения конкретных природоохранных мероприятий для каждого типа фитоценоза, особенно лугов, пастбищ, сенокосов; вычленять из совокупности наиболее продуктивные и жизнеспособные особи для сохранения и последующего испытания на основании морфометрических показателей;

владеть – методикой сбора, сушки, гербаризации и определения высших растений по определителю, методикой морфологического описания растений.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика (по ботанике) является логическим завершением дисциплины «Ботаника» и предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных в процессе освоения дисциплины, а также для получения практических навыков определения и классификации, морфологического описания и гербаризации растений, классификации и описания растительных сообществ, ведения ботанических наблюдений и оформления соответствующей документации.

Учебная практика в комплексе с освоенным теоретическим курсом дисциплины «Ботаника», является фундаментальной основой для освоения таких дисциплин, как «Физиология растений», «Экология и охрана окружающей среды», «Генетика растений и животных», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства».

3. Формы, место и время проведения учебной практики

Учебная практика (по ботанике) является полевой, проводится в течение вегетационного периода (июнь - июль), когда наибольшее количество растений находится в фазе – цветения и плодоношения, что очень важно для правильного их описания и определения. Способ проведения практики – стационарный, на прилегающих к институту агроэкологических технологий зелёных территориях (микрорайон Ветлужанка г. Красноярск), в строго утвержденных сроки.

Основу данной практики составляют экскурсии. Основной формой прохождения учебной практики является непосредственное участие обучающегося. Каждый день практики включает в себя два вида работ:

- экскурсии, наблюдения, описание различных фитоценозов, сбор растений для определения и закладки в гербарий;
- обработка, сушка собранных растений, их определение, оформление записей в дневнике, формирование гербария.

Экскурсии составляют основу данной практики; это продолжительные пешеходные выходы на природу (лес, луг и др.). Каждая экскурсия посвящена определенной теме или заданию. Проводятся экскурсии под руководством преподавателя – руководителя практики. При этом обучающиеся самостоятельно должны вести наблюдения, собирать и оформлять материал, делать соответствующие записи в дневнике. Экскурсии требуют соблюдения и строгого выполнения правил при их проведении (медицинские требования, особенности экипировки, поведения, принципы охраны природы, особенности экскурсионного снаряжения и др.).

Во время прохождения учебной практики «Ботаника» предусмотрены следующие формы обучения: индивидуальная, групповая, коллективная.

Индивидуальная: каждый студент ведет дневник учебной практики и выполняет индивидуальные задания: морфологическое описание 5 видов растений и их

классификация, описание фитоценозов, посещаемых во время экскурсий, распознавание по внешнему виду 50 видов растений из сборного систематического гербария и знание латинских названий этих видов и их семейств.

Групповая: из числа студентов формируются рабочие группы из двух человек; каждой группе необходимо выполнить следующий объем работ и предоставить:

- систематический гербарий в количестве 25–30 видов растений;
- список видов растений гербария на русском и латинском языках;
- морфологический гербарий на 5 листах;
- дневник-отчет по летней практике, в котором должны быть зафиксированы все виды работ и их результаты по каждому дню.

Коллективная: проведение экскурсий, работа в лаборатории.

Во время практики студенты учатся оценивать роль отдельных видов растений в составе местной флоры, знакомятся с морфологическими и биологическими особенностями растений в зависимости от условий произрастания, знакомятся с растениями разных экологических групп.

4. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.*	час.*	по семестрам № 2 ^{1*} /№ 4 ^{2*}
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0¹/3,0²	108¹/108²	108¹/108²
Контактная работа	2,0¹/0,01²	72¹/0,5²	72¹/0,5²
Практические занятия (ПЗ)	2,0 ¹ /0,01 ²	72 ¹ /0,5 ²	72 ¹ /0,5 ²
Самостоятельная работа (СРС)	1,0¹/2,99²	36¹/107,5²	36¹/107,5²
в том числе:			
самоподготовка	1,0 ¹ /2,99 ²	36 ¹ /107,5 ²	36 ¹ /107,5 ²
Вид контроля:			зачет

*Примечание: 1 - для очной формы обучения; 2 – для заочной формы обучения

Содержание этапов практики отражено в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость (в часах)		Формы контроля
			Контактная работа *	СРС*	
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	1 ¹ / ⁻²	2 ¹ /1 ²	зачет
		Ознакомление с методиками: - описание фитоценоза; - определение растений по диагностическим ключам «Определителей» в	3 ¹ / ⁻² 3 ¹ / ⁻²	2 ¹ /4 ² 2 ¹ /4 ²	зачет

		лабораторных условиях; - оформление дневников практики.	3 ¹ / ₋₂	2 ¹ / ₂ ²	
2.	Учебно-ознакомительный	Экскурсии в различные фитоценозы. Описание: - фитоценозов леса: (хвойного, смешанного); - фитоценозов луга (горного, равнинного, суходольного, низменного); - сбор образцов растений.	18 ¹ / ₋₂	- ¹ / ₄ ²	зачет
			6 ¹ / ₋₂	3 ¹ / ₄ ²	
			6 ¹ / ₋₂	3 ¹ / ₄ ²	
			6 ¹ / ₋₂	4 ¹ / ₁₂ ²	
3.	Обработка и анализ полученной информации	Определение растений по определителю в лабораторных условиях.	12 ¹ / ₋₂	6 ¹ / ₁₅ ²	Зачет
		Оформление гербария	8 ¹ / ₋₂	6 ¹ / ₉ ²	Зачет
4.	Подготовка и защита отчета по практике	Подготовка и защита отчета	6 ¹ / _{0,5} ²	6 ¹ / _{12,5} ²	Зачет
Итого			72¹/_{0,5}²	36¹/_{107,5}²	Зачет

*Примечание: 1 - для очной формы обучения; 2 – для заочной формы обучения

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Таблица 3

Используемые в учебном процессе образовательные технологии

Форма занятий	Вид занятий	Используемые образовательные технологии
Экскурсия	ПЗ	Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы
Работа в лаборатории	ПЗ	Работа в малых группах с использованием проблемных поисковых, исследовательских и объяснительно-иллюстративных методов. Индивидуальное обучение с использованием проблемных поисковых, исследовательских методов (развивающие педагогические технологии)

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Во время прохождения учебной практики (по ботанике) оценка знаний студентов осуществляется при использовании балльно–рейтинговой системы в соответствии с рейтингом–планом. Рейтинговая оценка учитывает освоение программы учебной практики и приобретение умений и навыков в ходе практических занятий.

По окончании практики обучающийся обязан представить:

- систематический гербарий в количестве 25–30 видов растений;
- список видов растений гербария на русском и латинском языках;
- морфологический гербарий на 5 листах;
- дневник-отчет по летней практике, в котором должны быть зафиксированы все виды работ и их результаты по каждому дню.

Программой учебной практики (по ботанике) предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета.

При сдаче зачета необходимо знать: растения своего гербария на русском и латинском языках, теоретические и практические вопросы по экологии, геоботанике и географии растений, систематические признаки и хозяйственное значение изучаемых семейств, характеристику основных фитоценозов, вредные, ядовитые, кормовые и лекарственные растения, классификацию корневых систем, листьев, цветков, соцветий, плодов, методику определения кормового достоинства луга и др.

При представлении полного перечня отчетных документов и успешной их защите, а также при успешном прохождении испытания по распознаванию внешнего вида 50 видов растений из сборного систематического гербария и знанию латинских названий этих видов и их семейств, студенту выставляется зачет по учебной практике. Промежуточная аттестация проводится в последний день учебной практики.

Таблица 4

Рейтинг – план оценки работы студентов

Отчетный документ	Всего баллов
Дневник-отчет по стандартной форме	12-20
Морфологический гербарий	12-20
Систематический гербарий	12-20
Список видов растений гербария на русском и латинском языках	12-20
Устное испытание (контрольное определение растений до вида из сборного систематического гербария, знание латинских названий видов гербария)	12-20
Итого	60-100

Для оперативного и регулярного управления учебной (в том числе самостоятельной) деятельностью обучающихся во время прохождения практики, а также для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по учебной практике (по ботанике) разработан фонд оценочных средств, в котором отражены показатели результатов обучения и соответствующие им критерии оценки.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

7.1. Основная литература

1. Андреева И.И. Ботаника / Андреева И.И., Родман Л.С.. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2013. – 528 с.
2. Киселева К. В. Флора средней полосы России: Атлас-определитель / К.В. Киселева, С.Р. Майоров, В.С. Новиков. - М.: Фитон+, 2010. - 544с.
3. Коновалова Т. Атлас-определитель. Ядовитые растения / Т. Коновалова. - М.: АСТ, Фитон+», 2011.
4. Никитина В.И. Отделы низших и высших растений : учебно-методическое пособие / В. И. Никитина ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2018. - 147 с.
5. Никитина В.И., Худенко М.А. Ботаника: характеристика семейств отдела покрытосеменные : учебное пособие / В. И. Никитина, М. А. Худенко ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2017. - 127 с.
6. Никитина, В.И. Ботаника: метод. указания к учебной практике [Электронный ресурс] / В.И. Никитина; Краснояр. гос. аграр ун-т. – Красноярск, 2017. – 66 с.
7. Новиков В.С. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения / В.С. Новиков. – М.: Дрофа, 2004. – 416 с.
8. Прохоров В. П. Ботаническая латынь : учебник/ В. П. Прохоров. -М.: Академия, 2004. - 272 с.
9. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. Учебник для вузов. – М.: АРИС, 2012 – 520 с.

10. Шабалина О. М. Ботаника : учебное пособие для студентов биологических специальностей / О. М. Шабалина; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2009. -587 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Еленевский А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. -2-е изд., испр. -М.: Академия, 2001.
2. Серебрякова Т.И., Воронин Н.С., Еленевский А.Г. Ботаника с основами фитоценологии. М: ИКЦ «Академкнига», 2007.
3. Шабалина О.М. Фитоценология. Красноярск: КрасГАУ, 2012.

7.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15);
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008);
3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества;
5. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ландшафтной архитектуры и ботаники Направление подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Учебная практика (по ботанике) Количество студентов 25

Общая трудоемкость практики 108 ч.: лекции – ; лабораторные работы – ; практические занятия 72,0 / 0,5 ч.; КП(КР) – ; СРС 36,0 / 107,5 ч.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необход. кол-во экз.	Кол-во экз. в вузе
					печ.	элек тр.	библ.	каф.		
ПЗ СР	Отделы низших и высших растений: учебно-методическое пособие	Никитина В.И.	Красноярск: КрасГАУ	2018	+	+	+	+	8	40 Ирбис 64+
ПЗ СР	Анатомия и морфология растений: лабораторный практикум	Никитина В.И.	Красноярск: КрасГАУ	2018	+	+	+	+	8	40 Ирбис 64+
ПЗ СР	Ботаника: характеристика семейств отдела покрытосеменные: учебное пособие	Никитина В.И.	Красноярск: КрасГАУ	2017	+	+	+	+	8	40 Ирбис 64+
ПЗ СР	Ботаника с основами геоботаники: учебник	Суворов В.В.	М.: АРИС	2012	+		+		8	53
ПЗ СР	Фитоценология: учебное пособие	Шабалина О.М	Красноярск: КрасГАУ	2012	+	+	+		8	80 Ирбис 64+
ПЗ СР	Ботаника: учебное пособие	Шабалина О.М	Красноярск: КрасГАУ	2009	+	+	+		8	78 Ирбис 64+
ПЗ СР	Практикум по анатомии и морфологии растений	Андреева И.И.	М. : КолосС : Агрус	2005	+		+		8	50
ПЗ СР	Ботаника: учебник	Андреева И.И.	М.: КолосС	2002	+		+		8	37

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необход. кол-во экз.	Кол-во экз. в вузе
					печ.	элек тр.	библ.	каф.		
ПЗ СР	Ботаника: учебник	Андреева И.И.	М.: КолосС	2010	+		+		8	15
ПЗ СР	Ботаника. Систематика высших или наземных растений: учебник	Еленевский А.Г.	М.: Академия	2001	+		+		8	80

Зав. библиотекой: Р.А. Зорина

Председатель МК: Е.Г. Турицын

Зав. кафедрой: Г.А. Демиденко

8. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения учебной практики «Ботаника» имеются:

1. специализированная учебная аудитория, оснащенная специальным оборудованием для проведения лабораторно-практических занятий (лупы, микроскопы, макеты, стенды, таблицы и др.);
2. определители растений, методические указания и лабораторные практикумы для выполнения работ по программе практики;
3. морфологический и систематический гербарий для сверки определяемых органов растений, семейств и видов.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины «Ботаника»
ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции», профиль «Технология производства и переработки продукции
животноводства»

Кузьминым Сергеем Рудольфовичем, старшим научным сотрудником лаборатории лесной генетики и селекции Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН - обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН, кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Ботаника» ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» на кафедре ландшафтной архитектуры и ботаники (разработчик – Карпюк Татьяна Викторовна, доцент, кандидат биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Ботаника» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» июля 2017 г. № 669 и зарегистрированного в Минюсте РФ «7» августа 2017 г. № 47688.
 2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемым к программе ФГОС ВО.
 3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».
 4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Ботаника» закреплены универсальные (УК-1) и общепрофессиональные (ОПК-1) компетенции. Дисциплина «Ботаника» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
 5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
 6. Общая трудоёмкость дисциплины «Ботаника» составляет 3 зачётные единицы (108 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.
 7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
 8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной и дополнительной литературой, что соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».
 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Ботаника» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.
- На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Ботаника» ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства» (квалификация выпускника-бакалавр), разработанная доцентом кафедры ландшафтной архитектуры и ботаники, кандидатом биологических наук Карпюк Т.В. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Старший научный сотрудник
лаборатории лесной генетики и селекции
Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
- обособленного подразделения ФГБНУ ФИЦ КНЦ СО РАН,
к. с.-х. н., С.Р. Кузьмин



Подпись Кузьмина С.Р. заверяю
Зав. канцелярией Е.В.Иванова

