

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»  
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И  
АГРОБЕЗОПАСНОСТИ

---

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИВВСЭиАБ  
И.Г. Гламаздин

«05» декабря 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Промышленная ботаника и агрофитоценология»**

<b>Направление подготовки:</b>	06.04.01 Биология
<b>Направленность (профиль) подготовки:</b>	Биоресурсы и аквакультура
<b>Уровень программы:</b>	магистратура
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Учебный план:</b>	2023 год
<b>Кафедра (базовая):</b>	Биоэкология и биологическая безопасность
<b>Составитель программы:</b>	Ноздрина Т.Д., к.б.н., доц.

Москва 2022 г.

## **Оглавление**

**1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.  
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ**

**8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

**Приложение**

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Дисциплина:</b>	Промышленная ботаника и агрофитоценология
<b>Направление подготовки:</b>	06.04.01 Биология
<b>Профиль:</b>	Биоресурсы и аквакультура
<b>Уровень программы:</b>	Магистратура
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Учебный(-ые) план(-ы):</b>	2023 учебный год
<b>Кафедра (базовая)</b>	Биоэкология и биологическая безопасность
Составители (разработчики) программы:	Ноздрина Т.Д., канд. биол. наук, доц., доц. кафедры «Биоэкология и биологическая безопасность» РОСБИОТЕХ
Рецензент (внешний работодатель):	Остапенко В.А., д.б.н., профессор, главный научный сотрудник научно-методического сектора методического отдела ГАУ «Московского государственного зоологического парка»
Рецензент (внутренний/внешний от академического сообщества):	Абдуллаева А.М., проф., зав. кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы и биологической
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	2 зачетные единицы (72 часа)
<b>Период обучения:</b>	очная: семестр 02
<b>Курсовая работа / курсовой проект:</b>	нет
<b>Промежуточная аттестация</b>	очная: зачет
<b>Краткое содержание дисциплины (дидактика)</b>	<p>Основные тематические разделы учебной дисциплины: Направления промышленной ботаники. Агрофитоценология. Студент должен:</p> <p><b>знать</b> - основные биологические методы оценки состояния видов растений в техногенных ландшафтах.</p> <p><b>уметь</b> - проводить диагностику морфологических, физиологических и экологических стрессовых повреждений у растений, конструировать искусственные фитоценозы на основе естественных в условиях техногенеза.</p> <p><b>владеть</b> - навыками проведения фитомониторинга и диагностики повреждения у растений в результате техногенного воздействия, сохранения и оптимизации экосистем.</p>
<b>Компетенции</b>	ПК-1; ПК-2

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Промышленная ботаника и агрофитоценология» (далее — Дисциплина) Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «06.04.01» – «Биология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 934.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 1.1. Компетенции, знания, умения, практические навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО или по ОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать	Уметь	Практические навыки (владеть)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования.	ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	- методы морфологического изучения растений, физиологическую реакцию на стрессовые факторы (загрязнение почв и атмосферы газами, тяжелыми металлами), методы оценки растений в техногенных ландшафтах.	-проводить диагностику морфологических, физиологических и экологических стрессовых повреждений у растений, конструировать искусственные фитоценозы на основе естественных в условиях техногенеза.	- навыками проведения фитомониторинга и диагностики повреждения у растений в результате техногенного воздействия, сохранения и оптимизации экосистем

ПК-2	Способен осуществлять мониторинг биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство биологических ресурсов	ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.3. Владеет навыками воспроизводства в биологических ресурсов	-основные биологические методы оценки состояния видов, популяций и качества окружающей среды.	- проводить наблюдение за растениями и осуществлять оценку их жизненного состояния и качества окружающей среды	- владеть навыками проведения исследований, наблюдения и экологической оценки состояния растений и растительных сообществ в условиях техногенной нагрузки
------	---	---	---	--	---

## 1.2. Цели и задачи дисциплины

### ***Цель дисциплины:***

формирование у обучающихся компетенций об основных направлениях промышленной ботаники и агрофитоценологии, изучения и сохранения биоразнообразия в условиях антропогенеза, интродукции растений, генетических и физиолого-биохимических особенностей растений в антропогенно трансформированной среде.

### ***Задачи изучения дисциплины:***

- способность систематизировать и использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований в области промышленной ботаники и агрофитоценологии;
- способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- способность готовить аналитические обзоры в области сельского хозяйства и разрабатывать рекомендации по практическому использованию результатов исследования, а также участвовать в экспертизе безопасности новых технологических продуктов.
- способность планировать и реализовывать исследовательские работы в области сельского хозяйства с применением современных методов исследования и представлением результатов;
- способность участия в выполнении работ по разработке рекомендаций в области промышленной ботаники и агрофитоценологии

## 1.3. Взаимосвязь изучаемой дисциплины с дисциплинами Учебного плана

Дисциплина входит в перечень дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений (ФТД.В.03). Имеет последующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами обязательной части: Фитоценология с основами фармакогнозии, а также части, формируемой участниками образовательных отношений: Экология агроценозов и ООПТ, Корма и кормовая база биоресурсов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.е.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины	
	2 семестр	Всего
<b>Общая трудоемкость, час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>	2	2
<b>Контактная работа (всего):</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Лекция	8	8
Практическая работа	8	8
<u>в том числе Пр. пр. подгот.</u>		
КРВЭС		
<b>Самостоятельная работа (всего):</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Самостоятельная работа	56	56
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет	зачет

### 2.2. Разделы дисциплины, виды занятий и контроль

Очная форма обучения, семестр 02

№ п/п	№ и наименование раздела Дисциплин	Трудоемкость дисциплины					Всего часов	Текущий контроль (по разделу)
		Лек-ция	Практическая работа	Пр. пр. подгот.		Самост. работа		
1	Направления промышленной ботаники	4	4			28	36	опрос; отчет о практической работе; самоконтроль
2	Агрофитоценология	4	4			28	36	опрос; отчет о практической работе; самоконтроль
Всего		8	8			56	72	

### 2.3. Содержание дисциплины

Все формы обучения

№ п/п	№ и наименование раздела дисциплин	Содержание раздела
1	Направления промышленной ботаники	Воздействие индустриализации и урбанизации на растительный покров природных и производных биогеоценозов. Направленная трансформация растительного покрова. Флора территорий интенсивного антропогенного преобразования. Геоботаническое направление промышленной ботаники. Создание искусственных фитоценозов при помощи естественных. Экологическое направление промышленной ботаники. Устойчивость растений к техногенным загрязнениям окружающей среды. Формирование

		экологических адаптаций растений к техногенным условиям.
2	Агрофитоценология	Понятие об агрофитоценозе. Видовой состав агрофитоценозов. Видовые популяции как основные структурные элементы агрофитоценоза. Типы взаимоотношений между компонентами агрофитоценоза. Внутривидовая и межвидовая конкуренция в агрофитоценозах. Смена флористического состава, аспектов, фенофаз, количественных соотношений в агрофитоценозе. Картирование агрофитоценозов. Выявление дифференциальных видов. Агротехнические мероприятия по улучшению местообитания агрофитоценоза.

#### 2.4. Тематический план занятий: Лекция

Очная форма обучения

№ п/п	№ занятия	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы занятий	Трудоемкость, ч	Формы контроля	Код формируемой компетенции
Семестр 02						
1	1-2	Направления промышленной ботаники	Воздействие индустриализации и урбанизации на растительный покров природных и производных биогеоценозов. Направленная трансформация растительного покрова. Формирование экологических адаптаций растений к техногенным условиям.	4	Опрос	ПК-1; ПК-2
2	3-4	Агрофитоценология	Понятие об агрофитоценозе. Видовой состав агрофитоценозов. Видовые популяции как основные структурные элементы агрофитоценоза. Типы взаимоотношений между компонентами агрофитоценоза. Смена флористического состава, аспектов, фенофаз, количественных соотношений в агрофитоценозе. Агротехнические мероприятия по улучшению местообитания агрофитоценоза.	4		
Всего				8		
Итого				8		

#### 2.5. Тематический план занятий: Практическая работа

Очная форма обучения

№ п/п	№ занят	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы	Трудоемкость	Формы контроля	Код формируемо
-------	---------	------------------------------------	---------------------	--------------	----------------	----------------

п	ия		занятий	, ч		й компетенции
Семестр 01						
1	1-2	Направления промышленной ботаники	Геоботаническое направление промышленной ботаники. Создание искусственных фитоценозов при помощи естественных. Экологическое направление промышленной ботаники. Устойчивость растений к техногенным загрязнениям окружающей среды.	4	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
2	3-4	Агрофитоценология	Видовые популяции как основные структурные элементы агрофитоценоза. Внутривидовая и межвидовая конкуренция в агрофитоценоза. Картирование агрофитоценозов	4	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
Всего				8		
Итого				8		

## 2.6. Тематический план занятий: Лабораторная работа

Не предусмотрено

## 2.7. Тематический план занятий: КРВЭС

Не предусмотрено

## 2.8. Тематический план занятий: Самостоятельная работа

Очная форма обучения

№ п/п	№ занятия	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы занятий	Трудоемкость, ч	Формы контроля	Код формируемой компетенции
Семестр 01						
1	1-2	Направления промышленной ботаники	Взаимоотношения между деятельностью человека и флорами как исторически сложившимися системами видов. Деструкция местообитаний редких и полезных растений. Влияние на растения выбросов	28	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2



			различных производств и автотранспорта.			
2	3-5	Агрофитоценология	Флористический состав агрофитоценоза луга и пастбища. Популяционная структура фитоценоза. Закономерности распределения растений в агрофитоценозе. Геоботаническое профилирование. Геоботаническое картирование. Классификация взаимных влияний растений. Смена флористического состава, аспектов, фенофаз, количественных соотношений в агрофитоценозе. Современное состояние проблемы классификации.	28	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
Всего				56		
Итого				56		

## 2.9. Тематический план занятий: Курсовая работа

Не предусмотрено

## 2.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видам занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий с указанием формирования компетенции «+»			Форма контроля компетенции (в целом)
	Лекция	Практическая работа	Самостоятельная работа	
ПК-1	+	+	+	Опрос, отчет о практической работе, самоконтроль
ПК-2	+	+	+	Опрос, отчет о практической работе, самоконтроль

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационно-коммуникационные технологии;  
Предметно-ориентированное обучение;  
Электронные ресурсы.

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 4.1. Текущая аттестация (текущий контроль)

Текущая аттестация (контроль) предусматривает оценку знаний обучающихся в семестровый период и осуществляется на занятиях лекционного типа (лекциях), лабораторных работах, а также на самостоятельной работе.

**Оценка знаний на осуществляется в форме(-ах):**

- опроса,
- выступлений (тезисов, докладов, рефератов, сообщений, прочее),

- выполнения отдельных индивидуальных заданий (в том числе заданий по выбору),
- прочее.

Критериями оценивания выступают: полнота и глубина усвоения фактического материала по теме занятия; осознанность, гибкость и конкретность в толковании используемого материала для обсуждений; действенность знаний, умение применять знания на практике в процессе обсуждения конкретного задания.

Оценка знаний в рамках текущей аттестации может также осуществляться в форме автоматизированного контроля в системе e-Learning.

#### 4.2. Промежуточная аттестация (промежуточный контроль)

Форма промежуточного контроля: зачет.

В итоговой оценке промежуточной аттестации учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности студента на занятиях в семестре; выполнение практических работ; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

##### 4.2.1. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся по освоению компетенций

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО/ОПОП ВО/ПС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Общие требования (характеристика планируемых результатов)		Уровни освоения компетенции (шкала)		
					Высокий (продвинутый)	Хороший (базовый)	Достаточный (минимальный)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования.	ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представлением	Знать	методы морфологического изучения растений, физиологическую реакцию на стрессовые факторы (загрязнение почв и атмосферы газами, тяжелыми металлами), методы оценки растений в техногенных ландшафтах.	Отличные знания с незначительным количеством второстепенных ошибок. Великолепные знания без ошибок и недочетов	Хороший результат, имеются единичные случаи второстепенных ошибок и недочетов	Приемлемые удовлетворительные знания, но с имеющимися недостатками
			Уметь	проводить диагностику морфологических, физиологических и экологических стрессовых повреждений у растений, конструировать искусственные фитоценозы на основе естественных в			

		ия		условиях техногенеза.			
			Прак тиче ские навы ки (влад еть)	навыками проведения фитомониторинга и диагностики повреждения у растений в результате техногенного воздействия, сохранения и оптимизации экосистем			
ПК-2	Способен осуществл ять мониторин г биологиче ских ресурсов и среды их обитания и управлени е ими, производс тво продукции товарной аквакульту ры и искусстве нное воспроизв одство биологиче ских ресурсов	ПК- 2.1. Знает основные биологичес кие методы, используем ые в процедуре мониторинг а биологичес ких ресурсов.  ПК-2.2. Умеет применять биологичес кие методы в процедуре мониторинг а биологичес ких ресурсов. ПК-2.3. Владеет навыками воспроизво дства в биологичес ких ресурсов	Знат ь	основные биологические методы оценки состояния видов, популяций и качества окружающей среды.	Отличные знания с незначительн ым количеством второстепенн ых ошибок. Великолепны е знания без ошибок и недочетов	Хороший результат, имеются единичные случаи второстепен ных ошибок и недочетов	Приемлемы е удовлетвор ительные знания. но с имеющимис я недостатка ми
			Умет ь	проводить наблюдение за растениями и осуществлять оценку их жизненного состояния и качества окружающей среды			
			Прак тиче ские навы ки (влад еть)	владеть навыками проведения исследований, наблюдения и экологической оценки состояния растений и растительных сообществ в условиях техногенной нагрузки			

### Критерии оценки образовательных результатов, обучающихся по дисциплине

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме зачета, экзамена осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблицах и носит балльный характер.

Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете по дисциплине:

Качество освоения ОПОП - рейтингов	Оценка зачета (нормат ивная)	Уровень достижений компетенци й	Критерии оценки образовательных результатов
---	---------------------------------------	--	---

ые баллы			
85-100	Зачтено	Высокий (продвинутый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 85-100. При этом, на занятиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Сформированность компетенций на высоком (продвинутом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
70-84	Зачтено	Хороший (базовый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 70-84. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированность компетенций на хорошем (базовом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
60-69	Зачтено	Достаточный (минимальный)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 60-69. На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценку

			«удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Сформированность компетенций на достаточном (минимальном) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
Менее 60	Не зачтено	Недостаточный (ниже минимального)	НЕ ЗАЧТЕНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении №1 к настоящей Программе.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой</b></p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и доступом в ЭИОС Университета) Комплект учебной мебели для обучающихся и компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС Университета</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Университета</p>

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ**

### **7.1. Организация образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине проводится в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, представленного в тематическом плане программы, выполняют домашние задания, осуществляют подготовку к экзамену.

Содержание дисциплины, виды и форм контрольных мероприятий дисциплины представлены в разделе 2.2. настоящей программы.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся выполняют индивидуальные задания в предметной области, соответствующей задачам профессиональной деятельности.

#### **Текущая аттестация по дисциплине**

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса с применением бально-рейтинговой системы оценки качества обучения.

#### **Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине**

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет ведущий преподаватель (лектор) по итогам текущей аттестации.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан их отработать.

#### **Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине**

В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения до начала зачётно-экзаменационной сессии (по графику отработок учебных занятий на кафедре). Обучающиеся в виде исключения (при наличии уважительной причины) могут осуществлять отработку занятий (учебных заданий) в период зачетно-экзаменационной сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

#### **Промежуточная аттестация по дисциплине**

В качестве формы итогового контроля промежуточной аттестации дисциплины определены: зачет.

На промежуточной аттестации обучающийся оценивается: на зачете – зачтено, незачтено.

Зачет как промежуточная аттестация может осуществляться автоматически, в случае выполнения рабочей программы дисциплины в полном объеме. Средняя оценка успеваемости по дисциплине выводится преподавателем, но не выставляется в ведомость.

### **7.2. Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

В самом начале учебного курса необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины и другой учебно-методической документацией, включающей:

- перечень знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть;
- тематические планы лекций;
- контрольные мероприятия;
- учебники, учебные пособия, а также электронные ресурсы;
- перечень вопросов к экзамену.

После этого должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Для успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекциям, а также к лабораторным работам, которые являются важнейшей формой организации учебного процесса.

Лекция:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции, лабораторной работе заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции, лабораторной работы
- выясните тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- постарайтесь определить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Учтите, что:

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы (последние являются эффективными формами работы);

- рабочая программа дисциплины в части целей, перечня знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

### **Подготовка к зачету**

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину только в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты.

## **8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствии с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному студенту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте или экзамене.



Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РОСБИОТЕХ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.

## ПРИЛОЖЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Дисциплина:</b>	Промышленная ботаника и агрофитоценология
<b>Направление подготовки:</b>	06.04.01 - Биология
<b>Профиль:</b>	Биоресурсы и аквакультура
<b>Уровень программы:</b>	Магистратура

#### а) Основная литература:

1. Манаков, Юрий Александрович. Формирование растительного покрова в техногенных ландшафтах Кузбасса [Текст] / Ю. А. Манаков, Т. О. Стрельникова, А. Н. Куприянов. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. - 167 с.
2. Шрепп Б. В., Сенкус В. В., Часовников С. Н., Сенкус В. В. Рекультивация нарушенных земель. Учебное пособие. Новокузнецк, 2013., 284 с.  
<http://e.lanbook.com/view/book/42958>

#### б) Дополнительная литература:

1. Петров, К. М. Общая экология. Взаимодействие общества и природы / Петров К. М. - Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2014. - 352 с. - ISBN 978-5-9388-226-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593882267.html> (дата обращения: 31.10.2022)

#### в) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочно-информационная система "Консультант Плюс"
2. Microsoft Office 365 A1 для преподавателей и обучающихся
3. Электронная образовательная среда РОСБИОТЕХ
4. Операционная система Windows 10 Pro
5. <http://e-learning.mgupp.ru> Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
6. <http://lib.mgupp.ru> Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
7. ЭБС «Лань»
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
9. Федеральный портал Российское образование, каталог образовательных интернет-ресурсов

#### г) Программное обеспечение:

Компьютерные классы оснащены лицензионным базовым программным обеспечением: операционные системы Windows; свободно распространяемое программное обеспечение - Антиплагиат (free), 1С: предприятие.