

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Технологии производства сельскохозяйственной продукции _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.В.ДВ.03.02 Агрофитоценология _____

по направлению подготовки
бакалавров _____ 35.03.04 Агрономия _____

по профилю подготовки _____ Агрономия _____

квалификация (степень)
выпускника _____ Бакалавр _____

форма обучения _____ Очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2021 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 35.03.04 Агрономия

Составитель рабочей программы:

кандидат биологических наук, доцент

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Чумаченко Ю.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии производства сельскохозяйственной продукции
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«25» 08 2021



(подпись)

Мамсиров Н.И.

(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«25» 08 2021

Председатель
учебно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)



(подпись)

Мамсиров Н.И.

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

«25» 08 2021



(подпись)

Чудесова Н.Н.

(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)



(подпись)

Мамсиров Н.И.

(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Агрофитоценология» заключается в усвоении знаний, практических умений и навыков о растительных сообществах, искусственно созданных человеком.

Задачами дисциплины являются: формирование у студентов представлений об агрофитоценологии как новой отрасли биологической науки, овладение знаниями основных методов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Агрофитоценология» относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и изучается в 6 семестре обучающимися по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Место курса в профессиональной подготовке выпускника - курс основывается на знаниях, полученных ранее в областях почвоведения, агрохимии, земледелия, биологии, экологии. Дисциплина является базовой для последующих изучаемых дисциплин «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Менеджмент», «Маркетинг» и «Мелиорация».

3. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

профессиональные компетенции:

производственно-технологический

ПКУВ-16 Способен осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий; реализовать технологии возделывания

- **ПКУВ-16.1.** ИД-1 Осуществляет подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, культур для различных агроэкологических условий и технологий

- **ПКУВ-16.2.** ИД-2 Реализовывает технологии возделывания плодовых и овощных культур

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву.

Уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

Владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву.

Обучающийся получает в освоении профессиональных компетенций ПКУВ-16 – гражданское, экологическое, профессионально-трудовое, патриотическое, культурно-просветительское, духовно-нравственное, эстетическое воспитание, через волонтерскую (добровольческую) деятельность.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		6
Контактные часы (всего)	34,25/0,95	34,25/0,95
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	17/0,47	17/0,47
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	-	-
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа (СР) (всего)	73,75/2,05	73,75/2,05
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	36/1,0	36/1,0
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
1. Составление плана-конспекта	31/0,86	31/0,86
2. Оформление работы в виде презентации	6,75/0,19	6,75/0,19
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)	-	-
Форма промежуточной аттестации: (зачет)		<u>зачет</u> -
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	108/3	108/3

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		7
Контактные часы (всего)	12,25/0,34	12,25/0,34
В том числе:		
Лекции (Л)	8/0,22	8/0,22
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	4/0,11	4/0,11
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-
Самостоятельная работа (СР) (всего)	92/2,56	92/2,56
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	36/1,0	36/1,0
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
2. Составление плана-конспекта	48/1,34	48/1,34
2. Оформление работы в виде презентации	8/0,22	8/0,22
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)	3,75/0,1	3,75/0,1

Форма промежуточной аттестации: (зачет)		зачет 3,75/0,1
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	108/3	108/3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль		СР
1.	Введение. Агрофитоценология как наука и ее место в системе сельскохозяйственных наук. Формирование фитоценоза лугов и пастбищ.	1-2	2		2				3,75	Блиц-опрос
2.	Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе. Состав и структура агрофитоценоза.	3-6	4		4				14	Обсуждение доклада с презентацией, тестирование
3.	Экология агрофитоценозов. Динамика агрофитоценозов	7-10	4		4				14	Обсуждение докладов
4.	Классификация растительности	11-12	2		2				14	Блиц-опрос, обсуждение докладов
5.	Методы геоботанических исследований	13-14	2		2				14	Демонстрация слайдов
6.	Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов	15-16	3		3				14	Обсуждение докладов
7.	Промежуточная аттестация	17						0,25		Зачет
	ИТОГО:		17		17			0,25	73,75	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						
		Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАг	СРП	Контроль	СР
1.	Взаимоотношения между растениями в агрофитоценозе. Состав и структура агрофитоценоза.	2		1				22
2.	Экология агрофитоценозов. Динамика агрофитоценозов	2		1				24
3.	Классификация растительности	2		1				24
4.	Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов	2		1				22
5.	Промежуточная аттестация: зачет				0,25			
	ИТОГО:	8		4	0,25			92

5.3. Содержание разделов дисциплины «Агрофитоценология», образовательные технологии
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
Тема 1.	Введение. Агрофитоценология как наука и ее место в системе сельскохозяйственных наук. Формирование фитоценоза лугов и пастбищ	2/0,56	-	Понятие агрофитоценологии как науки. Положение агрофитоценологии в системе сельскохозяйственных наук. Связь с другими науками. Понятие о агрофитоценозе. Соотношение понятий «фитоценоз», «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». История агрофитоценологии. Теоретическое и практическое значение агрофитоценологии. Местообитание агрофитоценоза. Экотоп. Первично и вторично свободные экотопы. Основные факторы и стадии формирования фитоценоза на первично свободных экотопах (подготовительная стадия, стадия экотопического отбора, стадия фитоценотического отбора). Схемы формирования фитоценозов по В.Н. Сукачеву, А. П. Шенникову, Ф.Е. Клементсу. Теоретическое и практическое значение проблемы формирования агрофитоценозов	ПКУВ-16	Знать: исторические, социально-экономические предпосылки развития агрофитоценологии. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации	Лекция-презентация с использованием мультимедийных средств
Тема 2.	Взаимоотношения между растениями в агро	4/0,11	-	Классификация взаимных влияний растений по В.Н. Сукачеву, А.П. Шенникову, Г.Г. Кларку. Контактные,	ПКУВ-16	Знать: основные понятия биологии растений и их влияние на	Лекция-беседа с использованием мультимедийных

	фитоценозе. Состав и структура агрофитоценоза			трансабиотические, трансбиотические взаимоотношения. Флористический состав агрофитоценоза луга и пастбища. Понятие о ценопопуляции. Популяционная структура фитоценоза. Количественный и возрастной состав ценопопуляций. Фитоценоотипы (по Л.Г. Раменскому, Г.И. Поплавской, Т.А. Работнову). Вертикальная структура фитоценоза (Ярус, полог, ступень, горизонт, синузия). Горизонтальная структура. Причины неравномерного распределения растений. Диффузное и мозаичное сложение фитоценоза. Микрогруппировки. Синузии.		окружающую среду. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации, технологиями совместной работы в малых творческих группах	средств
Тема 3.	Экология агрофитоценозов. Динамика агрофитоценозов	4/0,11	2/0,56	Основные положения экологии агрофитоценозов. Формирование фитосреды. Влияние агрофитоценоза на экологические факторы. Влияние экотопа на фитоценоз. Суточные изменения агрофитоценозов. Сезонная изменчивость агрофитоценозов. Смена флористического состава, аспектов, фенофаз, количественных соотношений. Флюктуации и их причины. Смены фитоценозов. Сукцессии. Концепция климакса.	ПКУВ-16	Знать: основные положения экологии агрофитоценозов Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации	Лекция-презентация с использованием мультимедийных средств

Тема 4.	Классификация растительности	2/0,56	2/0,56	Понятие о классификации. Современное состояние проблемы классификации. Дискретность и непрерывность растительного покрова. Таксономический континуум. Критерии классификации. Отношение классификации и ординации растительности. Теоретическое и практическое значение классификации. Классификация растительности Адыгеи	ПКУВ-16	Знать: классификацию земель Знать: классификацию растительности по пригодности для сельскохозяйственного использования. Уметь: классифицировать растительные организмы. Владеть: навыками организации презентаций..	Лекция-дискуссия с использованием мультимедийных средств
Тема 5.	Методы геоботанических исследований	2/0,56	2/0,56	Маршрутные, полустационарные и стационарные исследования. Оценка количественного участия видов. Изучение закономерностей распределения растений. Геоботаническое профилирование. Геоботаническое картирование..	ПКУВ-16	Знать: методы геоботанических исследований Уметь: проводить геоботаническое картирование Владеть: навыками работы в производстве.	Лекция-беседа с использованием мультимедийных средств
Тема 6.	Закономерности пространственного размещения агрофитоценозов	3/0,08	2/0,56	Комплексность растительного покрова. Зональность растительности земного шара. Зональная, интразональная, экстразональная растительность. Поясность растительности горных экосистем. Геоботаническое районирование растительности	ПКУВ-16	научных исследований в агрономии, навыками проведения лабораторного анализа.	Лекция-презентация с использованием мультимедийных средств
Всего:		17/0,47	8/0,22				

5.4. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в	
			ОФО	ЗФО
1.	1	Состав агрофитоценозов	2/0,06	-
2.	2	Анализ флоры агрофитоценозов	2/0,06	-
3.	3	Изучение структуры садовых фитоценозов	2/0,06	1/0,03
4.	4	Изучение структуры травянистого фитоценоза (на примере луга)	2/0,06	1/0,03
5.	5	Ценопопуляции	2/0,06	-
6.	6	Методы изучения растительных сообществ	2/0,06	1/0,03
ИТОГО:			17/0,47	4/0,11

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа студентов

5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей про- граммы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изу- чения	Сроки вы- полнения	Объем в часах /трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1.	Фитоценология как наука Задачи фитоценологии. Фитоценология Народнохозяйственное значение Задачи фитоценологии.	Написание реферата	2 неделя	2/0,06	6/0,17

2.	Краткая история фитоценологии. Хельмут Гам. Р Отечественные фитоценологи: Леонтий Григорьевич Рамёнский, Василий Васильевич Алёхин, Александр Петрович Шенников, Владимир Николаевич Сукачёв, Тихон Александрович Работнов и др. Зарубежные фитоценологи: Жозья Браун-Бланке (Франция), Фредерик Клементе (США), Роберт Хардинг Уиттекер (США)	Написание рефератов		2/0,06	6/0,17
3.	Сомкнутость растительного покрова. Вертикальная структура сообществ. Ярусность. Горизонтальная структура сообществ. Микрофитоценозы. Парцеллы. Мозаичность. Площадь выявления фитоценоза. Фитоценоз как система.	Составление плана - конспекта	3-6 неделя	4/0,11	4/0,11
4.	Основные свойства фитоценозов Устойчивость во времени. Способность к восстановлению после уничтожения. Способность к восстановлению после уничтожения.	Составление плана - конспекта		4/0,11	6/0,17
5.	Смена фитоценозов при изменении условий среды.	Написание рефератов		2/0,06	4/0,11
6.	Влияние окружающей среды на фитоценозы (пожары, ураганы и др.).	Составление плана - конспекта		2/0,06	4/0,11
7.	Влияние беспозвоночных животных на фитоценозы.	Составление плана - конспекта	6-10 неделя	4/0,11	8/0,22
8.	Динамика агрофитоценозов	Составление плана - конспекта		2/0,06	4/0,11

9.	Воздействие млекопитающих на фитоценозы. Роль птиц в жизни фитоценозов	Составление плана - конспекта		2/0,06	4/0,11
10	Принципы классификации фитоценозов.	Написание реферата	10-12 неделя	4/0,11	6/0,17
11	Синтаксоны различного ранга. Ассоциация. Формация. Составление названий ассоциаций и формаций. Классификация фитоценозов по методу Ж. Браун-Бланке (1918).	Составление плана - конспекта	12-13 неделя	4/0,11	6/0,17
12	Ординация фитоценозов. Система эколого-фитоценологических рядов.	Подготовка к текущей консультации	13-15 неделя	4/0,11	10/0,28
13	Методы геоботанических исследований. Анализ флоры.	Составление плана - конспекта		4/0,11	4/0,11
14	Изучения состава ценопопуляции	Составление плана - конспекта	15-17 неделя	4/0,11	4/0,11
15	Ординация фитоценозов	Составление плана - конспекта		2/0,06	10/0,28
16	Непрерывность и дискретность растительного покрова.	Подготовка к текущей аттестации		2/0,06	6/0,17
ИТОГО:				43,75/1,22	92/2,56

5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятий и организатор	Формат проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
март, 2022 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Экология агро-фитоценозов	лекция	Чумаченко Ю.А.	ПКУВ-16

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

1. Мамсиров Н.И., Уджуху А.Ч., Кишев А.Ю., Чумаченко Ю.А., Дагужиева З.Ш. Основы агрономии: Учебное пособие. Майкоп: Изд-во «Магарин О.Г.», 2018. 324 с.

2. Мамсиров Н.И., Уджуху А.Ч., Чумаченко Ю.А., Дагужиева З.Ш. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления). Майкоп: Изд-во Магарин О.Г., 2015. 284 с.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Беленков, А.И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 213 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=334971>

2. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>

3. Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – СПб.: Лань, 2015. – 464 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331>

4. Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Баздырев Г. И. - М.: КолосС, 2013. – 328 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201508.html>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПКУВ-16 – Способен осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий; реализовать технологии возделывания	
ПКУВ-16.1 ИД-1 Осуществляет подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, культур для различных агроэкологических условий и технологий	
6	7 Овощеводство

6	8	Плодоводство
6	7	Агрофитоценология
8	9	Технология выращивания овощей и картофеля
8	9	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-16.2 ИД-2 Реализовывает технологии возделывания плодовых и овощных культур		
6	7	Овощеводство
6	8	Плодоводство
6	7	Агрофитоценология
8	9	Технология выращивания овощей и картофеля
8	9	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-16 Способен осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий; реализовать технологии возделывания их					
Знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, зачет
Уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

по курсу «Агрофитоценология»

1. История развития геоботаники в России.
2. Научные геоботанические школы.
3. История изучения растительного покрова Адыгеи
4. Автотрофные компоненты луговых фитоценозов.
5. Гетеротрофные компоненты луговых фитоценозов
6. Влияние хозяйственной деятельности на луговые фитоценозы.
7. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества Адыгеи
8. Состав и структура садовых агрофитоценозов.
9. Состав и структура полевых агрофитоценозов
10. Состав и структура луговых сообществ.
11. Особенности флоры и растительности степей.
12. Сезонная динамика полевых агрофитоценозов.
13. Состав и структура овощных агрофитоценозов.
14. Состав и структура бахчевых агрофитоценозов.
15. Сезонная динамика лугов.
16. Разногодичная изменчивость фитоценозов.
17. Состав и структура консорциев.
18. Фитоценоз как энергетический блок биогеоценозов.
19. Трансбиотические взаимоотношения растений в фитоценозе.
20. Особенности структуры агрофитоценозов.
21. Семенная продуктивность и урожай семян в фитоценозах.
22. Антропогенные смены растительности.
23. Влияние экологических факторов на растительные сообщества.
24. Адвентивные виды в составе растительных сообществ.
25. Формирование фитоценоза на свободных от растительности местообитаниях.
26. Трансбиотические взаимоотношения растений (ценопопуляций) в фитоценозах.
27. Охрана и восстановление лугов.
28. Влияние человека на лесные сообщества.
29. Экобиоморфный состав фитоценозов.
30. Роль человека в жизни фитоценозов.
31. Растительность болот.
32. Растительность высокогорных тундр.
33. Аллелопатия и ее значение в жизнедеятельности фитоценозов.
34. Паразитизм в фитоценозах.
35. Симбиоз как один из типов взаимоотношений растений в фитоценозах.
36. Механические взаимодействия в фитоценозах.
37. Экологические ниши (на примере растительности Адыгеи).
38. Пастбища редких копытных животных в высокогорьях Адыгеи.
39. Высокогорные луга - компонент растительного покрова Адыгеи.
40. Сорные растения луговых фитоценозов и причины их разрастания.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Фитоценология как наука.
2. Фитоценоз, биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
3. Фитоценоз. Определение и общая характеристика.
4. Образование (стадии формирования фитоценоза).
5. Взаимоотношения растений в фитоценозе.
6. Прямые (контактные) взаимоотношения в фитоценозе.
7. Трансбиотические взаимоотношения в фитоценозе.
8. Трансбиотические взаимоотношения в фитоценозе.
9. Экологическая ниша. Значение экологических ниш в жизнедеятельности фитоценозов.
10. Внутривидовая конкуренция в фитоценозах.
11. Межвидовая конкуренция в фитоценозах.
12. Вертикальная структура фитоценоза. Полог, подлесок, ярус, фитоценотический горизонт.
14. Аллелопатия и ее значение в жизнедеятельности фитоценозов.
15. Конституционная структура фитоценоза.
16. Ценопопуляции. Количественное участие ценопопуляций в фитоценозе.
17. Экологический состав фитоценозов.
18. Возрастной состав ценопопуляций. Типы ценопопуляций в зависимости от взаимоотношения возрастных групп.
19. Фитоценотипный состав фитоценозов. Фитоценоотипы.
20. Вертикальная структура травянистых сообществ.
21. Горизонтальная структура фитоценозов.
22. Мозаичность фитоценозов.
23. Функциональная структура фитоценозов.
24. Консорция - функциональная единица фитоценоза.
25. Суточная динамика фитоценозов.
26. Сезонная изменчивость фитоценозов.
27. Смена фенологических фаз видов в фитоценозе в течение сезона, фенологические спектры, аспект.
28. Разногодичная (флюктуационная) изменчивость фитоценозов.
29. Смена фитоценозов. Сукцессии.
30. Экоотоп, биотоп, фитосреда. Этапы формирования.
31. Факторы, влияющие на формирование фитоценоза.
32. Роль животных в развитии фитоценоза.
33. Антропогенная динамика фитоценозов.
34. Классификация растительности (на примере Адыгеи).
35. Водный, тепловой, световой режимы и их влияние на фитоценозы.
36. Жизненность видов в фитоценозе, жизненные формы и их классификация.
37. Видовой состав фитоценозов.
38. Методы изучения фитоценозов.
39. Продуктивность фитоценозов.
40. Особенности растительного покрова РА.
41. Автотрофные компоненты фитоценозов.
42. Гетеротрофные компоненты фитоценозов.
43. Синузии в составе фитоценозов.

**Проверочные материалы по дисциплине «Агрофитоценология»
Тестирование по темам «Взаимоотношения растений в агрофитоценозе» и
«Структура агрофитоценоза»**

1. Полог представляет собой:

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| а) структурную единицу фитоценоза | б) часть яруса |
| в) фитогоризонт | г) подрост |

2. К синузиям следует относить:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| а) лесное крупнотравье | б) весенние эфемероиды в лесах |
| в) пятна клубники на лугах | г) кустарники в лесах |

3. Паразитизм относится к взаимоотношениям между растениями:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| а) контактным | б) трансбиотическим |
| в) трансабиотическим | г) физиологическим |

4. Симбиоз относится к взаимоотношениям между растениями:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| а) контактным | б) трансбиотическим |
| в) трансбиотическим | в) механическим |

5. Аллелопатия относится к взаимоотношениям между растениями:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| а) контактным | б) кодовым |
| в) трансбиотическим | в) трансабиотическим |

6. Ценопопуляция - это:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| а) часть яруса | б) эдификатор |
| в) фаза развития фитоценоза | г) структурная единица фитоценоза |

7. Аспект - это:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| а) внешний вид фитоценоза | б) доминирование вида |
| в) флюктуация | в) структурная единица |

фитоценоза

8. Эдификатор-это:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| а) численно преобладающий вид | б) вид-строитель сообщества |
| в) единичный вид | г) заносный вид |

9. К какому периоду онтогенеза относятся виргинильные особи?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| а) латентному | б) генеративному |
| в) предгенеративному | г) постгенеративному |

10. Экотоп - это совокупность в фитоценозе

- | | |
|---|----------------------|
| а) экологических условий | б) живых организмов |
| в) живых организмов и экологических условий | в) микроорганизмов и |

экологических
условий

11. Местообитание - это:

- | | |
|-------------------|-------------|
| а) биотоп | б) экотоп |
| в) среда обитания | в) эдафотоп |

12. Трансбиотические взаимоотношения в фитоценозах осуществляются через:

- | | |
|----------------|----------------|
| а) животных | б) растения |
| в) конкуренцию | г) паразитизм. |

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты, отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ, и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «**зачтено**» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**не зачтено**» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Беленков, А.И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 213 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=334971>

8.2 Дополнительная литература

1. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>

2. Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – СПб.: Лань, 2015. – 464 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331>

3. Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Баздырев Г. И. - М.: КолосС, 2013. – 328 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201508.html>

Хван, Т.А. Экология. Основы рационального природопользования : учеб. пособие для студентов вузов / Т.А. Хван, М.В. Шинкина. - М. : Юрайт, 2011. - 319 с.

4. Колесников, С. И. Экология : учеб. пособие для студентов вузов / С.И. Колесников. - М. : Дашков и К ; Ростов н/Д, Наука-Пресс, 2008. - 384 с.

8.3 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

- Agrovuz.ru: единый портал аграрных вузов России: сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва, 2011. - URL: <http://agrovuz.ru/>

- Бюллетень Почвенного института им. В.В. Докучаева [Электронный ресурс] / ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева». – Электрон. журн. – Москва: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева. – Издается с 1967 года. – Режим доступ: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=28636/.

- Вестник аграрной науки Дона [Электронный ресурс] / Азово-Черноморский инж. ин-т ФГБОУ ВО «Донской ГАУ». – Электрон. журн. – Зерноград: Азово-Черномор.

инж. ин-т. – Издаётся с 2008 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32508. – Загл. с экрана.

- Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «АГУ». – Электрон. журн. – Майкоп: АГУ. – Издаётся с 1998 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28616. – Загл. с экрана.

- Вестник ВИЭСХ [Электронный ресурс] / ГНУ «ВНИИЭСХ РАСХН». – Электрон. журн. – Москва: ВНИИЭСХ РАСХН. – Издаётся с 1954 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28029. – Загл. с экрана.

- Вестник мелиоративной науки [Электронный ресурс] / ФГБНУ ВНИИ "Радуга". – Электрон. журн. – Коломна: Радуга. – Издаётся с 1964 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=64487.

- Вестник Московского университета. Серия 16. Биология [Электронный ресурс] / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, биолог. фак-т. – Электрон. журн. – Москва: МГУ. – Издаётся с 1946 года. – Режим доступа: <http://vestnik-bio-msu.elpub.ru/jour/index>.

- Геология и геофизика Северного Кавказа [Электронный ресурс] / Геофиз. ин-т Владикавказ науч. центра РАН. – Электрон. журн. – Владикавказ: Геофиз. ин-т Владикавказ науч. центра. – Издаётся с 2011 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32736.

- Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] / РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Электрон. журн. – Москва: РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Издаётся с 1878 года. – Режим доступа: <http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia>.

- Научно-агрономический журнал [Электронный ресурс] / Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Электрон. журн. – Волгоград: Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Издаётся с 1924 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=53054. – Загл. с экрана.

- Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации [Электронный ресурс] / Рос. НИИ проблем мелиорации. – Электрон. журн. – Новочеркасск: Рос. НИИ проблем мелиорации. – Издаётся с 2010 года. – Режим доступа: <http://www.rosniipm-sm.ru/>.

- Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

- Таврический вестник аграрной науки [Электронный ресурс] / НИИ СХ Крыма. – Электрон. журн. – Симферополь: НИИ СХ Крыма. – Издаётся с 2012 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=56620.

- Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ): сайт. – Москва, 1998. – URL: <http://www.cnsnb.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов - это индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя. Самостоятельная работа есть особо организованный вид учебной деятельности, проводимый с целью повышения эффективности подготовки студентов к последующим занятиям, формирования у них навыков самостоятельной отработки учебных заданий, а также овладения методикой организации своего самостоятельного труда в целом.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время до проведения занятия по данной теме. Каждому студенту необходимо выполнять все задания самостоятельной работы.

При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы студентам необходимо обратить главное внимание на узловые положения, излагаемые в изучаемом тексте.

Необходимо внимательно ознакомиться с содержанием соответствующего блока информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые студент должен уметь дать четкие и конкретные ответы.

Работа с дополнительной литературой предполагает умение студентов выделять в ней необходимый аспект изучаемой темы (то, что в данном труде относится непосредственно к изучаемой теме). Это важно в связи с тем, что к дополнительной литературе может быть отнесен широкий спектр текстов (учебных, научных, художественных, публицистических и т.д.), в которых исследуемый вопрос рассматривается либо частично, либо с какой-то одной точки зрения, порой нетрадиционной.

В совокупности самостоятельная работа существенно обогащает научный кругозор студентов. В данном контексте следует учесть, что дополнительную литературу целесообразно прорабатывать на базе уже освоенной основной литературы.

Обязательный элемент самостоятельной работы студентов - анализ конспектов лекций, созданных во время аудиторных занятий. Конспект - это краткое письменное изложение содержания статьи, доклада, лекции, включающее в сжатой форме основные положения и их обоснование.

В совокупности анализ конспектов позволит студенту подготовиться в последующим контрольным работам, зачету.

Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме. Каждому обучающемуся выдаются методические пособия, в которых представлена тематика и содержание лабораторных занятий, подобранных в соответствии с основными разделами учебной программы.

Цель лабораторных занятий – закрепление знаний, полученных во время самостоятельной работы с литературой; закрепление навыков проведения исследовательской работы.

Предлагается несколько форм проведения занятий: групповая, фронтальная.

Групповая работа (работа в микро-группах) – обучающиеся делятся на группы по 4-6 человек, каждая группа имеет общее задание. При выполнении заданий, обучающиеся могут ими меняться или выполнять их всей группой.

Фронтальная работа – предполагает выполнение одинаковых занятий для всех студентов. Во всех работах имеются вопросы для самоконтроля, список литературы к каждому занятию.

Преподаватель оставляет за собой право выбирать те или иные работы, выполнение которых он сочтет целесообразным, в соответствии с техническими возможностями кафедры. В практикумах для каждой работы приведены список материалов и оборудования, дается краткое теоретическое объяснение, описание порядка и хода работы, указания, как оформить результаты работы (формы таблиц, формулы для расчетов и т.п.).

Перед каждым занятием обучающийся должен изучить теоретические основы данной темы, используя основную и дополнительную литературу, а также привлекая знания из смежных биологических дисциплин. На это ориентирует перечень основных теоретических вопросов в лабораторном практикуме.

После краткого объяснения выполнения работы, а также мер по технике безопасности преподавателем, студенты, пользуясь пособиями, выполняют работу. В начале каждого занятия подгруппа обсуждает результаты предыдущей работы. В конце

занятия студент должен проверить свои знания, используя вопросы и задания для самоконтроля. По окончании каждой темы проводятся контрольные мероприятия.

Рекомендации по выполнению домашних заданий: к домашним заданиям относятся задания по составлению конспектов и ведение словаря терминов. Выполнение домашних заданий предусматривает работу с дополнительной литературой.

Задание считается выполненным, если обучающийся:

а) осмыслил теоретический материал к данной работе на уровне свободного воспроизведения;

б) сделал правильные выводы и ответил на все поставленные вопросы.

Рабочий альбом и тетрадь являются итоговыми документами практических занятий. В конце занятия необходимо сдать работу преподавателю на проверку.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; распространяемое свободно (бесплатное не требующее лицензирования)
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»	v22.4.73, от 17.11.2016
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»	№ лицензии 26FE -000451-5729CF81. Срок лицензии 07.02.2016
Офисный пакет «WPS Office»	Бесплатно, 01.02.2016
Программа для работы с архивами «7 zip»	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»	01.02.2016, свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)

2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

4. Электронная библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com>)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)

2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)

4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)

5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)

6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Кабинет кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32</p> <p>Лаборатория земледелия и растениеводства для проведения лабораторно-практических занятий, ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-35</p>	<p>Оснащена: специализированная мебель, 26 посадочных мест, компьютерное и мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук)</p> <p>Оснащена: специализированная мебель, железный шкаф с лабораторным оборудованием, 10 посадочных мест, ноутбук</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Учебный аудитории для самостоятельной работы: № ауд. 2-32 адрес: ул. Первомайская, 210, 3 этаж</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы может быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе
на _____ / _____ учебный год**

В рабочую программу Б1.В.ДВ.03.02 Агрофитоценология
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 35.03.04 Агрономия
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес доцент кафедры ТПСХП Чумаченко Ю.А.
(должность, Ф.И.О., подпись)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ТПСХП
(наименование кафедры)

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)