ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № Агро. 03-250/г
01.07.2019г

УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультета
Мармулев А.Н.
(ФИО)
(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 Почвоведение с основами географии почв
Шифр и наименование дисциплины

35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агрономия
Код и наименование направления подготовки

Курс: 2/2 Семестр: 3/3,4

Факультет Агрономический

очная, заочная
очная, заочная, очно-заочная

Объём дисциплины

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	**заочная**	**Очно-заочная**	
Общая трудоемкость по учебному плану	**5/180**	**5/180**		
В том числе,				
Контактная работа	**72**	**28**		3/3,4
Лекции	28	10		3/3,4
Практические (семинарские), лабораторные занятия	44	18		3/3,4
Самостоятельная работа, всего	**108**	**152**		3/3,4
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)	КР	КР		3/3,4
Контрольная работа / реферат /РГР				
Форма контроля: экзамен/зачёт/зачёт с оценкой	Э	Э		3/3,4

Новосибирск 2019

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07. 2017 № 699.

Программу разработал:

Профессор кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия, д.с.-х. наук		Л.П. Галеева
(должность)	подпись	ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение с основами географии почв» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	**ИОПК-1.1.** Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии	**знать:** теоретические основы происхождения типов почв; типы почвообразования и их особенности; гранулометрический и минералогический состав почвообразующих пород и почв; **уметь:** выделять в природных условиях типы почв; копать почвенные разрезы; выделять генетические горизонты почв и проводить морфологическое описание почвенного профиля; **владеть:** методами обобщения получаемой информации.
ПК-3 Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	**ИПК-3.1.** Устанавливает соответствие агроладшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	**знать:** структуру и агрономически ценную структуру почв; физическую спелость почв и её значение; поглотительную способность почв; виды поглощения; классификацию и свойства основных типов почв и их использование; охрана почв и повышение их плодородия; **уметь:** освоить методы определения свойств почв в лабораторных и полевых условиях и уметь пользоваться результатами химических анализов; **владеть:** методами анализа получаемой информации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.23 «Почвоведение с основами географии почв» относится к обязательной части. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Математика и математическая статистика», «Физика», «Химия», «Информатика» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Агрохимии», «Земледелия», «Растениеводства».

3. Содержание дисциплины

Распределение часов по темам и видам занятий представлено в таблице 2 очная форма обучения и заочная форма обучения

Таблица 2. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК)
		Лекции (Л)	Практические занятия	Самост. работа (СР)	Всего часов по	

			(ПЗ)		теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 3						
1.	**Основы геологии**					
1.1.	Предмет геологии и её задачи	0,5	-	1	1,5	ОПК-1, ПК-3
1.2.	Вещественный состав земной коры	0,5	-	1	1,5	ОПК-1, ПК-3
1.3.	Геологические процессы и их роль в формировании горных пород и рельефа	0,5	-	1	1,5	ОПК-1, ПК-3
1.4	Геолого-морфологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Строение оврагов и балок	0,5	-	1	1,5	ОПК-1, ПК-3
1.5	Почвообразующие породы, их свойства и характеристики	0,5	-	1	1,5	ОПК-1, ПК-3
1.6.	Геологическая и рельефообразующая деятельность озер и болот. Агрономические руды	0,5	-	1	1,5	ОПК-1, ПК-3
		3		6	9	
2.	**Общее почвоведение**					
2.1.	Предмет и содержание науки «почвоведение»	0,5	1	2	3,5	ОПК-1, ПК-3
2.2.	Схема развития почвообразовательного процесса	0,5	2	2	4,5	ОПК-1, ПК-3
2.3	Происхождение и состав минеральной части почв	1	4	2	7	ОПК-1, ПК-3
2.4	Роль живых организмов в почвообразовании	0,5	1	2	3,5	ОПК-1, ПК-3
2.5.	Органическая часть почвы	1	4	2	7	ОПК-1, ПК-3
2.6	Химический состав почв и почвообразующих пород	1	2	2	5	ОПК-1, ПК-3
2.7	Почвенные коллоиды и их агрономическое значение	2	4	2	8	ОПК-1, ПК-3
2.8	Структура почв и ее агрономическое значение	-	2	3	5	ОПК-1, ПК-3
2.9	Водные свойства и водный режим почв	0,5	2	2	4,5	ОПК-1, ПК-3
2.10	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах	0,5	2	2	4,5	ОПК-1, ПК-3
2.11	Тепловой и световой режим почв и их регулирование	0,5	2	1	3,5	ОПК-1, ПК-3
2.12	Плодородие почвы	1	2	1	4	ОПК-1, ПК-3
		9	28	23	60	
3.	**Генезис, характеристика, классификация и систематика почв**					
3.1	Факторы почвообразования. Разнообразие почв в природе в зависимости от факторов	1	0,5	0,5	2	ОПК-1, ПК-3

	почвообразовани					
3.2	Закон горизонтальной, вертикальной зональности, фациальности почв	1	0,5	0,5	2	ОПК-1, ПК-3
3.3	Зональные, внутризональные и интразональные почвы	1	0,5	0,5	2	ОПК-1, ПК-3
3.4	Таксономические единицы почвенного покрова: почвенные зоны, подзоны, фации, провинции	1	0,5	0,5	2	ОПК-1, ПК-3
		4	2	2	8	
4.	**География почв**					
4.1	Понятие о структуре почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал, комплексы, пятнистости, сочетания	0,5	2	1	3,5	ОПК-1, ПК-3
4.2	Неоднородность структуры почвенного покрова. Агрономически однородные, неоднородные, совместимые, несовместимые типы	0,5	2	1	3,5	ОПК-1, ПК-3
4.3	Бореальный (умеренно-холодный) пояс: подзолистые, дерново-подзолистые и болотные почвы	4	4	4	12	ОПК-1, ПК-3
4.4	Суббореальный пояс: бурые лесные почвы широколиственных лесов; серые лесные почвы лесостепной зоны; чернозёмы лесостепной и степной зон; каштановые почвы степи; солончаки, солонцы, солоди; почвы речных пойм	6	4	6	16	ОПК-1, ПК-3
		11	12	12	35	
5.	**Земельные ресурсы и их использование в земледелии**					
5.1	Земельный фонд России и его освоенность	1	2	2	5	ОПК-1, ПК-3
		1	2	2	5	
		28	**44**	**45**	**117**	
	Курсовая работа			**36**	**36**	
	Экзамен			**27**	**27**	ОПК-1, ПК-3
	Итого	**28**	**44**	**108**	**180**	

Таблица 2 а. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК)
		Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего часов по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 3,4						
1.	**Основы геологии**					
1.1.	Предмет геологии и её задачи	-	-	2	2	ОПК-1, ПК-3
1.2.	Вещественный состав земной коры	-	-	2	2	ОПК-1, ПК-3

1.3.	Геологические процессы и их роль в формировании горных пород и рельефа	0,5	-	2	2,5	ОПК-1, ПК-3
1.4	Геолого-морфологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Строение оврагов и балок	-	-	2	2	ОПК-1, ПК-3
1.5	Почвообразующие породы, их свойства и характеристики	0,5	-	2	2,5	ОПК-1, ПК-3
1.6.	Геологическая и рельефообразующая деятельность озер и болот. Агрономические руды	-	-	2	2	ОПК-1, ПК-3
		1		12	13	
2.	**Общее почвоведение**					
2.1.	Предмет и содержание науки «почвоведение»	-	0,5	2	2,5	ОПК-1, ПК-3
2.2.	Схема развития почвообразовательного процесса	0,5	-	2	2,5	ОПК-1, ПК-3
2.3	Происхождение и состав минеральной части почв	-	1	6	7	ОПК-1, ПК-3
2.4	Роль живых организмов в почвообразовании	-	1	4	5	ОПК-1, ПК-3
2.5.	Органическая часть почвы	-	1	7	8	ОПК-1, ПК-3
2.6	Химический состав почв и почвообразующих пород	-	1	5	6	ОПК-1, ПК-3
2.7	Почвенные коллоиды и их агрономическое значение	0,5	1	5	6,5	ОПК-1, ПК-3
2.8	Структура почв и ее агрономическое значение	0,5	-	5	5,5	ОПК-1, ПК-3
2.9	Водные свойства и водный режим почв		1	5	6	ОПК-1, ПК-3
2.10	Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах	-	0,5	6	6,5	ОПК-1, ПК-3
2.11	Тепловой и световой режим почв и их регулирование		1	5	6	ОПК-1, ПК-3
2.12	Плодородие почвы	0,5	1	5	6,5	ОПК-1, ПК-3
		2	9	57	68	
3.	**Генезис, характеристика, классификация и систематика почв**					
3.1	Факторы почвообразования. Разнообразие почв в природе в зависимости от факторов почвообразовании	-	0,5	2	2,5	ОПК-1, ПК-3
3.2	Закон горизонтальной, вертикальной зональности, фациальности почв	0,5	0,5	2	3	ОПК-1, ПК-3
3.3	Зональные, внутризональные и интразональные почвы	0,5	0,5	2	3	ОПК-1, ПК-3
3.4	Таксономические единицы		0,5	1	1,5	ОПК-1, ПК-3

	почвенного покрова: почвенные зоны, подзоны, фации, провинции					
		1	2	7	10	
4.	**География почв**					
4.1	Понятие о структуре почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал, комплексы, пятнистости, сочетания	0,5	1	6	7,5	ОПК-1, ПК-3
4.2	Неоднородность структуры почвенного покрова. Агрономически однородные, неоднородные, совместимые, несовместимые типы	0,5	1	6	7,5	ОПК-1, ПК-3
4.3	Бореальный (умеренно-холодный) пояс: подзолистые, дерново-подзолистые и болотные почвы	1	2	7	10	ОПК-1, ПК-3
4.4	Суббореальный пояс: бурые лесные почвы широколиственных лесов; серые лесные почвы лесостепной зоны; чернозёмы лесостепной и степной зон; каштановые почвы степи; солончаки, солонцы, солоди; почвы речных пойм	4	3	8	15	ОПК-1, ПК-3
		6	7	27	39	
5.	**Земельные ресурсы и их использование в земледелии**					
5.1	Земельный фонд России и его освоенность		-	5	5	ОПК-1, ПК-3
		10	**18**	**107**	**135**	
	Курсовая работа			**36**	**36**	
	Экзамен			**9**	**9**	ОПК-1, ПК-3
	Итого	**10**	**18**	**152**	**180**	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной и курсовой работ.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Основы геологии

Тема 1.1. Предмет геологии и ее задачи. Происхождение и строение Земли. Химический состав земной коры.

Тема 1.2. Вещественный состав земной коры. Понятие о минералах и горных породах. Классификация минералов и горных пород. Свойства минералов и горных пород.

Тема 1.3. Геологические процессы и их значение в формировании горных пород и рельефа. Типы выветривания. Геолого-геоморфологическая деятельность ветра.

Тема 1.4. Геолого-геоморфологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Делювий и его значение для сельского хозяйства. Геолого-геоморфологическая деятельность русловых потоков. Строение оврагов и балок,

базис эрозии. Типы речных долин и их строение. Характеристика аллювия. Использование пойм в сельском хозяйстве. Подземные воды и их геологическая деятельность.

Тема 1.5. Почвообразующие породы, их свойства и характеристики. Ледниковые отложения, лессы, лессовидные суглинки.

Тема 1.6. Геологическая и рельефообразующая деятельность озер и болот. Особенности и типы болот. Агрономические руды (агроруды) – органические, минеральные и органо-минеральные, Агроруды-мелиоранты, их свойства и характеристика. Цеолиты и их свойства.

Раздел 2. Общее почвоведение

Тема 2.1. Предмет и содержание науки «почвоведение». Разделы почвоведения. Место науки «почвоведение» в сельскохозяйственном производстве и в земледелии. Русские ученые-почвоведы и их роль в развитии данной науки.

Тема 2.2. Схема развития почвообразовательного процесса. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. Развитие почвообразовательного процесса. Окультуривание почв. Морфологические признаки почв.

Тема 2.3. Происхождение и состав минеральной части почв. Первичные и вторичные минералы почв и почвообразующих пород. Валовой и гранулометрический состав почв. Агрономическое значение гранулометрического состава.

Тема 2.4. Роль живых организмов в почвообразовании, Зеленые растения, микроорганизмы, бактерии, почвенные грибы, водоросли, лишайники, Взаимоотношение микроорганизмов. Регулирование микробиологических процессов в почве. Значение животных в почвообразовании.

Тема 2.5. Органическая часть почвы, Процессы превращения органических остатков в почве и современное представление о гумусообразовании. Условия образования гумуса и его качественный состав в различных почвах. Фульво- и гуминовые кислоты. Агрономическое значение и экологическая роль органической части почвы.

Тема 2.6. Химический состав почв и почвообразующих пород. Формы соединений химических элементов и их доступность растениям. Микроэлементы почв, биогеохимические провинции микроэлементов. Тяжелые металлы. Радиоактивность почв.

Тема 2.7. Почвенные коллоиды и их агрономическое значение. Строение почвенной мицеллы. Свойства почвенных коллоидов. Поглотительная способность почв, виды поглощения и состав поглощенных катионов различных типов почв. Буферность почв. Принципы химической мелиорации.

Тема 2.8. Структура почв и ее агрономическое значение. Образование структуры. Утрата и восстановление структуры почв. Физические и физико-механические свойства почв.

Тема 2.9. Водные свойства и водный режим почв. Формы воды в почве и их доступность растениям. Водные свойства почв и их характеристика. Водный

баланс. Коэффициент увлажнения и типы водного режима.

Тема 2.10. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах. Состав и концентрация почвенного раствора. Осмотическое давление. Реакция и буферность почвенного раствора. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Потребление кислорода и продуцирование CO_2 в почвах. Динамика кислорода и углекислого газа почвенного воздуха.

Тема 2.11. Тепловой и световой режим почв и их регулирование.Типы теплового режима почв. Регулирование теплового и светового режимов почв.

Тема 2.12. Плодородие почв.

Раздел 3. Генезис, характеристика, классификация и систематика почв

Тема 3.1. Факторы почвообразования. Разнообразие почв в природе в зависимости от факторов. Сущность почвообразования. Факторы почвообразования: почвообразующие породы, растительность и живые организмы, климат. Рельеф как фактор почвообразования. Возраст почв. Антропогенный фактор (хозяйственная деятельность человека).

Тема 3.2. Закон горизонтальной, вертикальной зональности, фациальности почв Развитие и эволюция почв. Типы почвообразования, их характеристика. Географическое распространение и классификация почв. Систематика и номенклатура почв.

Тема 3.3. Зональные, внутризональные и интразональные почвы.

Тема 3.4. Таксономические единицы почвенного покрова: почвенные зоны, подзоны, фации, провинции.

Раздел 4. География почв

Серые лесные почвы лесостепной зоны. Природные условия зоны. Генезис серых лесных почв. Классификация и их строение. Основные свойства. Сельскохозяйственное использование.

Тема 4.1. Понятие о структуре почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал, комплексы, пятнистости, сочетания.

Тема 4.2. Неоднородность структуры почвенного покрова. Агрономически однородные, неоднородные, совместимые, несовместимые типы.

Тема 4.3. Бореальный (умеренно-холодный) пояс: рельеф, климат, растительность, почвообразующие породы зоны. Генезис подзолистых почв, особенности гумусообразования. Оподзоливание. Оглеение. Характеристика свойств почв - подзолистых, глеево-подзолистых, дерново-подзолистых, болотно-подзолистых. Сельскохозяйственное использование почв таежно-лесной зоны и пути повышения их плодородия.

Чернозёмные почвы лесостепной и степной зон. Природные условия. Генезис черноземов. Классификация и их характеристика, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.

Тема 4.4. Суббореальный пояс: бурые лесные почвы широколиственных лесов; серые лесные почвы лесостепной зоны; чернозёмы лесостепной и степной зон; каштановые почвы степи; солончаки, солонцы, солоди; почвы речных пойм.

Морфологические строение профилей, свойства, сельскохозяйственное использование.

Раздел 5. Земельные ресурсы и их использование в земледелии

Тема 5.1. Земельный фонд России, его освоенность и состояние плодородия.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Список основной литературы

Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 352 с. (ЭБС Инфра-М)

4.2. Список дополнительной литературы

1. Иванова Т.Г. География почв с основами почвоведения: учеб. пособие для академического бакалавриата / Т.Г. Иванова, И.С. Синицын. – М.: Издательство Юрайт, 2017.

2. Ганжара Н.Ф. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат).

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Универсальная интернет-энциклопедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/
2.	Поисковый сайт	http://google.ru
3.	Поисковый сайт	http://yandex.ru
4.	База данных научных журналов. Предоставляет данные о содержании более 4500 журналов по всем отраслям знаний, из них 500 – российские.	http://elibrary.ru/
5.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».	http://e.lanbook.com/
6.	Электронно-библиотечная система издательства «ИНФРА-М».	*http://nsau.edu.ru/library/ebooks/udalyonnye-resursy/*
7.	Министерство природных ресурсов и экологии РФ	*http://www.mnr.gov.ru*
8.	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области	*http://dproosnso2.nso.ru/Pages/default.aspx*

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работы

1. Изучение почв в поле: учеб.-метод. пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2019. – 76 с.
2. Почвы Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование: учеб. пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2019. – 187 с.
3. Почвоведение: учеб.-метод. пособие/ Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном. фак.; сост. Л.П. Галеева, Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2019. – 91 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	*MS Windows 2007*	*14*	*Microsoft*
2.	*MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)*	*14*	*Microsoft*
3.	*Браузер Mozilla FireFox*	*14*	*Mozilla Public License*
4.	*Почтовый клиент Thunderbird*	*14*	*Mozilla Public License*
5.	*Файловый менеджер FreeCommande*	*14*	*Бесплатная*
6.	*Государственная информационная система в сфере земледелия и растениеводства*	*не ограничено*	*По запросу*

Таблица 5. Перечень плакатов, карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Таблицы	1. Физические свойства почв 2. Физико-химические свойства почв 3. Гранулометрический состав 4. Свойства гумуса и его баланс	15 шт. 10 шт. 3 шт. 5 шт.
2	Коллекция минералов	Минералы и породообразующие минералы	18 комплектов из 100 минералов
3.	Монолиты почв	Коллекция почвенных монолитов	60 шт.

	занятий лекционного типа	стационарный проектор, настенный экран, ноутбук
Д-116, Д-118	Аудитория для занятий лекционного типа Аудитория для ЛПЗ	Проектор, ноутбук, настенный экран, комплект плакатов, карты разного масштаба, таблицы, монолиты, образцы морфологических признаков почв в коробках -30 шт; цветовая шкала для определения окраски почв, - сушильные шкафы; - весы технические и аналитические; - прибор для взбалтывания почвенных растворов (ротатор); - вытяжной шкаф (вентиляция); - электрические плитки; - дистиллятор; - прибор для измерения величины pH растворов (pH- метр), - установка для определения гранулометрического состава почв по Н.А. Качинскому. Лабораторная посуда: - колбы стеклянные конические и плоскодонные объемом 250-300 мл., - стаканчики и стаканы стеклянные, - мерные колбы разного объема, - воронки пластмассовые и стеклянные, - мерные цилиндры, пипетки, бюретки, - фильтры, калька; - штативы, пробирки; - металлические цилиндры и бюксы; - фарфоровые чашки, спиртовки и др. Химические реактивы: - сухие соли в полиэтиленовой упаковке, стеклянной и пластмассовой таре; - готовые растворы для анализов, приготовленные согласно методике; - дистиллированная вода.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система.

Текущий контроль проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра.

В качестве текущего контроля используется опрос, проводимый на практических занятиях по каждой изучаемой теме.

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы:

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол № 5 от «30» 05 2019 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «__07__» _06. 2019___ г. № 9/1
Заведующий кафедрой _____ _____ А.Н. Мармулев
(должность) подпись ФИО

Председатель учебно-методического
совета, доцент _____ _____ С.Л. Добрянская
(должность) подпись ФИО

Согласовано:

Куратор агротехнологических направлений
подготовки ИЗОП _____ С.А. Бабарыкина

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » _____ 20__ г. № __

Изменений не требуется /изменения внесены в раздел(ы): _____

Председатель учебно-методического
совета (комиссии), доцент _____ _____ Добрянская С.Л.
(должность) подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » _____ 20__ г. № __

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(ы): _____

Председатель учебно-методического
совета (комиссии), доцент _____ _____ Добрянская С.Л.