



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет» в г. Славянске-на-Кубани
Факультет математики, информатики, биологии и технологии
Кафедра математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ресурсным центрам

А.А. ГЕВОНДЯНОВ

«31» мая 2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биологическое образование

Форма обучения заочная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121, зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2018 № 50362.

Программу составил:

Гожко А.А.,
доцент кафедры математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических дисциплин,
кандидат биологических наук



Рабочая программа дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» утверждена на заседании кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин

протокол № 10 от 03.05.2024 г.

Зав. кафедрой математики, информатики,
естественнонаучных и общетехнических
дисциплин Радченко С. А.,



Утверждена на заседании учебно-методического совета филиала,
протокол № 09 от 16.05.2024 г.

Председатель УМС филиала Поздняков С. А.



Рецензенты



Шестак Э.А., директор МАОУ СОШ № 17 им. Героя
Советского Союза генерал-майора В.В. Колесника
г. Славянска-на-Кубани МО Славянский район



Шишкина И.Л., доцент каф. МИЕНиОД,
КубГУ филиал в г.Славянске-на-Кубани

Оглавление

1 Цели и задачи изучения дисциплины.....	4
1.1 Цель освоения дисциплины.....	4
1.2 Задачи дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
2 Структура и содержание дисциплины.....	6
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.....	6
2.2 Структура дисциплины.....	6
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	7
2.3.1 Занятия лекционного типа.....	7
2.3.2 Занятия семинарского типа.....	15
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ.....	20
2.3.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	20
3 Образовательные технологии.....	21
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций.....	21
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий.....	22
4 Оценочные и методические материалы.....	23
4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	23
4.1.1 Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации.....	23
4.1.2 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций.....	24
4.1.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	24
4.1.4 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации.....	28
4.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	31
4.2.1 Организация процедуры промежуточной аттестации.....	31
5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	33
5.1 Основная литература.....	33
5.2 Дополнительная литература.....	33
5.3. Периодические издания.....	33
6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	33
7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	34
8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	35
8.1 Перечень информационных технологий.....	35
8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.....	36
8.3 Перечень информационных справочных систем.....	36
8.4 Перечень современных профессиональных баз данных.....	36
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	37

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» являются:

- приобретение студентами теоретических знаний в области сельского хозяйства, раскрывающих связи сельскохозяйственного производства с наукой, а также практических навыков, необходимых для организации опытнической и учебно-воспитательной работы в школе. Дисциплина знакомит студентов с основами сельскохозяйственного производства, как биологической системой воспроизводства энергии с участием природных, социальных, экономических и технических факторов.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2 – способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса;

ПК-3 – способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- знакомство с основами почвоведения, земледелия и агрохимии;
- изучение основных технических положений научного земледелия и растениеводства;
- изучение биологических основ животноводства, особенностей разведения, кормления и содержания животных;
- выработка умений связывать полученные знания по сельскому хозяйству с практической деятельностью в области преподавания биологии;
- развитие природоохранного мышления будущего преподавателя, умение применять полученные знания на практике;
- формирование практических навыков и умений в агротехнике, обработке почв и повышении её плодородия, размножения и культивирования основных сельскохозяйственных и декоративных культур;
- формирование общей культуры личности, осознанного выбора и последующего освоения профессиональных дисциплин.
- формирование общепрофессиональных компетенций..

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Биологические основы сельского хозяйства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» обучающиеся используют знания, умения, способности деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Биология», «Химия», «География», «Основы безопасности жизнедеятельности» на предыдущем уровне образования.

А также дисциплин «Ботаника», «Педагогика», «Естественнонаучная картина мира», изучаемых в ходе профессиональной подготовки.

Областями профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Общая экология», является образование и культура. Освоение дисциплины готовит студента к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров: воспитание; обучение; развитие; просвещение; образовательные системы.

Профильными для данной дисциплины являются педагогическая и культурно-просветительская деятельность бакалавров.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: УК-1; ПК-2; ПК-3.

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		Знания, умения, владения
1	<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи</p> <p>ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор</p>	<p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа;</p> <p>получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий; исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;</p>
2	<p>ПК-2</p> <p>способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса;</p> <p>ИПК 2.1 Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся.</p> <p>ИПК 2.2 Выбирает вариативное содержание предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения.</p>	<p>приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учета возрастных особенностей, обучающихся; программы и учебники по преподаваемому предмету.</p> <p>критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение;</p> <p>навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории;</p>

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения	
			заочная	
			3 курс	
Контактная работа, в том числе:		8,2	8,2	
Аудиторные занятия (всего):		8	8	
занятия лекционного типа		4	4	
лабораторные занятия		-	-	
практические занятия		4	4	
семинарские занятия		-	-	
Иная контактная работа:		0,2	0,2	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		96	96	
Реферат, эссе (подготовка)		20	20	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим/семинарским занятиям и т.д.)		72	72	
Подготовка к текущему контролю		4	4	
Контроль:		3,8	3,8	
Подготовка к зачету		3,8	3,8	
Общая трудоёмкость	час.	108	108	
	в том числе контактная работа	8,2	8,2	
	зач. ед	3	3	

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
			СРС			
1.	Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.	35	2	2	-	31
2.	Основы растениеводства.	34	-	2	-	30
3.	Основы животноводства.	35	2	-	-	31
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		100	4	4	-	92
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		4	-	-	-	4
Подготовка к зачету (контроль)		3,8	-	-	-	-
Общая трудоёмкость по дисциплине		108	4	4	-	96

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1		Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии	
1.1	Сельское хозяйство, как отрасль производства	<p>Задачи сельскохозяйственного производства.</p> <p>Определение понятия «Сельское хозяйство». Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для лёгкой и пищевой промышленности. Агропромышленный комплекс страны. Влияние сельскохозяйственного производства на эффективность агропромышленного комплекса (АПК) страны и ее продовольственную безопасность. Перспективы производства сельского хозяйства в России.</p> <p>История развития сельхозпроизводства в России Аграрные преобразования в России в XIX – XX вв. Отмена крепостного права 19 февраля 1861г. и преобразования в деревне. Критика общинного владения С.Ю. Витте. Столыпинская реформа. Политика военного коммунизма в годы гражданской войны. Ленинская новая экономическая политика (НЭП). Сталинский курс на сплошную коллективизацию. Аграрная политика в интересах индустриализации и урбанизации страны в 30-е годы XX века. Послевоенная аграрная политика. Аграрная реформа в годы перестройки и её результаты. Особенности сельскохозяйственного производства. Агрономия и зоотехния – научные основы сельскохозяйственного производства. Взаимосвязь важнейших отраслей сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельскохозяйственного производства. Оптимальное сочетание растениеводства и животноводства – необходимое условие повышения эффективности труда и материально – денежных средств в сельском хозяйстве.</p> <p>Роль науки в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур и животных. Адаптивная стратегия выживания человечества и сельское хозяйство.</p> <p>Значение дисциплины для преподавателей биологии в средних общеобразовательных школах.</p>	К, Т
1.2	Происхождение и классификация почв	<p>Происхождение почвы. Понятие о почве и её плодородии. Роль почвы в природе. Почвоведение как наука о почве и её значение для сельскохозяйственного производства. История развития науки о почве. Связь почвоведения с биологическими, химическими и другими науками. Значение почвоведения для сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы России. Вклад отечественных ученых в развитие почвоведения. Почва как природно-историческое тело и главное средство производства в сельском хозяйстве. Особенности почвы как средства производства. Основные направления рационального использования. Земельные ресурсы России.</p> <p>Почвообразование. Общая схема почвообразовательного процесса. Выветривание горных пород и его типы. Факторы почвообразования. Производственная деятельность человека как фактор почвооб-</p>	К, Т

		<p>разования Факторы и развитие процессов почвообразования. Малый и большой биологический и геологический круговорот элементов в природе.</p> <p>Состав почв. Роль органического вещества в плодородии почв Фазовый состав почвы. Состав почвенного раствора и газовой среды, их влияние на формирование урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p>Происхождение и состав минеральной части твердой фазы почвы. Первичные и вторичные минералы почв. Гранулометрический состав почвы и его агроэкологическое значение.</p> <p>Органическое вещество почв. Происхождение и фракционно-групповой состав. Механический состав почвы. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства и роль в почвообразовании. Поглощительная способность почвы. Кислотность и щелочность почвы, способы их регулирования.</p> <p>Особенности состава и строения гумусовых веществ. Теории происхождения гумуса. Условия образования гумуса в почве. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте. Агронômическое и экологическое значение органической части почвы.</p> <p>Содержание и формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям.</p> <p>Классификация почв. Главные закономерности географии почв.</p>	
1.3	Сельскохозяйственное использование почвы	<p>Свойства почв и приемы их регулирования</p> <p>Почвенные коллоиды и поглощительная способность почвы. Виды поглощительной способности почвы. Состав обменных катионов, кислотность, щелочность и буферность почв.</p> <p>Структура почвы. Агроэкологическое значение структуры и пути её регулирования. Понятия о типах водного, воздушного и теплового режимах. Характеристика почв по зонам страны. Бонитировка почв и экономическая оценка земли. Влияние человека на почвенный покров.</p> <p>Общие физические и физико-механические свойства почв.</p> <p>Формы почвенной влаги и их доступность растениям. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства почв. Водный режим почв и его регулирование. Формы и состав почвенного воздуха. Свойства воздушной фазы почв. Воздушный режим почв и пути его оптимизации.</p> <p>Тепловые свойства и тепловой режим почв. Типы теплового (температурного) режима почв и его регулирование.</p> <p>Питательный режим почвы и его регулирование.</p> <p>Виды эрозии. Вред, причиняемый эрозией и её распространение.</p> <p>Условия, определяющие развитие эрозии. Плодородие и охрана почв. Виды почвенного плодородия и их трансформация в процессе производственной деятельности человека. Показатели плодородия: агрофизические, агрохимические, биологические и экологические.</p> <p>Оптимальные параметры плодородия различных типов почв.</p> <p>Деградация почв. Системы мероприятий по защите почв от эрозии и загрязнения техногенными продуктами.</p> <p>Агрохимическое и агроэкологическое состояние почв России. Основные мероприятия по воспроизводству плодородия почв.</p> <p>Понятие о мониторинге и земельном кадастре. Бонитировка почв.</p> <p>Экономическая и экологическая оценка сельскохозяйственных зе-</p>	К, Т

		мель.	
1.4.	Основы земледелия и агрохимии эволюционное значение.	<p>Земледелия как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Экологизация земледелия. История развития земледелия. Основные законы земледелия. Общие требования культурных растений к экологическим факторам. Научные и практические основы обработки почв. Технологические операции при обработке почв. Биологические особенности способов, норм и сроков посевов семян культурных растений. Системы земледелия. Космические и земные факторы. Требования культурных растений к условиям жизни. Трансформационные функции почвы.</p> <p>Закон равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений. Закон минимума, оптимума, максимума. Закон совокупного действия факторов жизни растений. Закон возврата. Соблюдение и выполнение законов земледелия в практике сельскохозяйственного производства.</p> <p>Системы земледелия</p> <p>Понятие о системе земледелия. Развитие учения о системах земледелия. Типы и виды систем земледелия. Научные основы современных систем земледелия. Сущность адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Составные части систем земледелия. Экологические ограничения и ресурсосберегающие технологии как научно-практическая основа современных систем земледелия. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России. Химизация сельского хозяйства.</p> <p>Вынос из почвы питательных веществ. Минеральные и органические удобрения. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Охрана окружающей среды при применении химических веществ. Классификация удобрений, роль и влияние каждого из них на урожайность и качество урожая. Изучение вопросов агрохимии в школе. Роль удобрений в условиях интенсивного сельскохозяйственного производства.</p>	К, Т

Раздел 2 Основы растениеводства

2.1.	Растениеводство как наука	<p>Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи растениеводства. Классификация и происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова. Зерновые культуры. Технические культуры. Кормовые культуры. Овощные культуры. Плодово-ягодные культуры. Биологические особенности их культивирования.</p> <p>Научные основы севооборотов. Понятие о севообороте, повторных, бессменных посевах и монокультуре.</p> <p>Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Причины, обуславливающие необходимость чередования культур: физические, химические, биологические и экономические. Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах.</p> <p>Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Звенья полевых и специальных севооборотов. Основные схемы севооборотов в различных почвенно-климатических зонах страны.</p> <p>Промежуточные культуры, их классификация и условия возделывания.</p>	К, Т
------	---------------------------	---	------

		<p>Роль промежуточных культур в севооборотах: биологическая, почвозащитная, экономическая.</p> <p>Проектирование, введение и освоение севооборотов. Методика составления таблицы перехода и плана освоения севооборота. Ротационная таблица и книга истории полей.</p> <p>Экономическая и энергетическая оценки севооборотов.</p> <p>Обработка почвы. Задачи обработки почвы в различных агроландшафтных и хозяйственных условиях. Научные основы обработки почвы: агрофизические, агрохимические и биологические.</p> <p>Технологические операции при обработке почвы.</p> <p>Приемы и способы основной и поверхностной обработок почвы и орудия для их выполнения.</p> <p>Значение глубины основной обработки для различных групп культур.</p> <p>Приемы углубления пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах страны. Научные основы разноглубинной обработки почвы. Минимализация обработки почвы и условия эффективного её применения.</p> <p>Понятия о системе обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы под яровые культуры после однолетних культур сплошного посева, пропашных культур и сеяных много-летних трав. Полупаровая обработка почвы. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры раннего и позднего сроков посева.</p> <p>Обработка почвы под озимые культуры. Обработка черного и раннего пара. Обработка пара занятого непропашными культурами. Обработка почвы после парозанимающих пропашных культур. Обработка почвы после непаровых предшественников.</p> <p>Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах.</p> <p>Посев и послепосевная обработка почвы.</p> <p>Особенности обработки почв, подверженных водной и ветровой эрозии.</p> <p>Оценка качества обработки почв.</p> <p>Сорные растения и меры борьбы с ними</p> <p>Понятия о сорных растениях и засорителях. Вред, причиняемый сорными растениями. Пороги вредоносности.</p> <p>Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания. Агробиологическая классификация сорняков и их важнейшие представители.</p> <p>Классификация методов борьбы с сорняками. Предупредительные, истребительные и специальные мероприятия. Меры борьбы с сорняками: агротехнические, биологические, химические, специальные, комплексные. Химические меры борьбы с сорняками. Важнейшие гербициды для посевов основных культур и их экологическая оценка. Биологические меры, преимущество и недостатки. Карантинные мероприятия. Комплексная борьба с сорными растениями. Экономическая эффективность различных мер и системы мероприятий по уничтожению сорных растений.</p>	
2.2.	Полеводство	<p>Зерновые культуры</p> <p>Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи, объекты и методы исследования растениеводства. Теоретические основы растениеводства. Принципы классификации культурных растений. Производственная и ботанико-биологическая группи-</p>	

	<p>ровка полевых культур. Учение Вавилова Н.И. о мировых центрах происхождения культур-ных растений.</p> <p>Народнохозяйственное значение зерновых культур. Группы зерновых культур. Строение и морфологические особенности зерновых злаков. Жизненный цикл зерновых злаков. Факторы, нарушающие налив и созревание зерна. Биологические формы зерновых хлебов и особенности прохождения ими стадии яровизации.</p> <p>Озимые зерновые хлеба. Значение озимых культур. Закалка и зимостойкость озимых. Причины и меры предупреждения гибели озимых зерновых. Морфо-биологические особенности озимой пшеницы. Показатели качества пшеницы. Сильные и твердые пшеницы. Сорта. Агротехника возделывания озимой пшеницы.</p> <p>Рожь. Народнохозяйственное значение и биологические особенности ржи. Сорта. Технология возделывания. Уборка урожая.</p> <p>Тритикале. Происхождение и хозяйственное назначение тритикале. Технология возделывания и уборки урожая.</p> <p>Ранние яровые зерновые культуры. Хозяйственное назначение и биологические особенности яровой пшеницы, ячменя, овса. Сорта. Агротехника ранних яровых хлебов.</p> <p>Достижения отечественных селекционеров в выведении ценных сортов зерновых культур (Лукьяненко П.П., Ремесла В.Н., Шехурдин А.П., и др.).</p> <p>Поздние зерновые культуры. Народнохозяйственное значение и ботанико-биологические особенности проса, кукурузы, сорго, гречихи. Сорта. Технология возделывания и уборка урожая.</p> <p>Зерновые бобовые культуры</p> <p>Ботаническое описание и биологические особенности важнейших зернобобовых культур: горох, фасоль, люпин и др. Приёмы увеличения биологической фиксации атмосферного азота. Агротехника основных зернобобовых культур. Особенности удобрения и уборки урожая.</p> <p>Корнеплоды и клубнеплоды. Сахарная свекла. Хозяйственное значение и районы распространения. Особенности биологии и приемы возделывания. Уборка урожая.</p> <p>Кормовые корнеплоды: свекла, морковь, брюква, турнепс – как ценный источник сочного корма для сельскохозяйственных животных. Особенности биологии и приёмы возделывания.</p> <p>Картофель. Хозяйственное значение. Ботаническое описание. Биологические особенности. Вырождение картофеля. Сорта. Технология возделывания. Организация уборки. Подготовка клубней к хранению.</p> <p>Масличные культуры. Народнохозяйственное значение и регионы возделывания подсолнечника, рапса, горчицы, клещевины. Краткая характеристика растительных масел.</p> <p>Подсолнечник. Его ботаническая характеристика. Биологические особенности. Достижения отечественных селекционеров Пустовойта В.С., Жданова Л.А. и др. в выведении новых сортов и гибридов. Агротехника подсолнечника.</p> <p>Состояние и перспективы увеличения объема производства семян рапса и других масличных культур. Их ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания.</p> <p>Эфиромасличные растения. Ботаническая характеристика кориандра, тмина, мяты перечной др. Их биологические и агротехнические особенности.</p>	
--	---	--

		<p>Народнохозяйственное значение прядильных культур. Районы возделывания льна, конопли и других прядильных культур. Ботаническая характеристика льна-долгунца. Технологические свойства и показатели качества волокна. Биологические особенности и агротехника льна-долгунца. Уборка урожая и качество льнопродукции. Улучшение качества льносырья в процессе первичной обработки. Ботаническое описание и биологические особенности конопли. Хозяйственное значение. Особенности агротехники.</p> <p>Кормовые культуры. Кормовые сеяные травы - как источник дешевых кормов для животноводства. Ботаническая характеристика, особенности биологии и приемы возделывания однолетних бобовых и мятликовых трав.</p> <p>Агротехническое и экологическое значение многолетних трав. Ботаническая характеристика, биологические особенности и технология возделывания многолетних бобовых и мятликовых трав.</p> <p>Технология производства и хранения кормов растительного происхождения (сено, сенаж, силос и др.). Производство кормов на лугах и пастбищах.</p>	
2.3	Овощеводство	<p>Производство овощных культур в открытом грунте</p> <p>Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина. Значение овощей в питании человека. История развития и современное состояние овощеводства.</p> <p>Вклад отечественных ученых в развитие овощеводства.</p> <p>Классификация овощных растений. Мировые очаги происхождения овощных растений. Отношение овощных растений к факторам внешней среды - теплу, свету, влаге, к элементам минерального питания и др.</p> <p>Размножение овощных культур. Сортовые и посевные качества семян. Предпосевная подготовка семян. Метод рассады и другие способы выращивания овощных культур.</p> <p>Севообороты с овощными культурами. Правила чередования овощных культур в севообороте. Предшественники основных овощных культур. Требования к почвам для овощных растений. Особенности обработки почв под овощные культуры открытого грунта, площади питания и способы размещения овощных растений. Сроки и способы посева. Общие агротехнические приемы выращивания рассады. Требования к качеству рассады и качеству посадки рассады. Общие приемы ухода за овощными растениями и уборки урожая.</p> <p>Капуста. Виды и разновидности капусты, их значение и распространение. Морфологическая характеристика и биологические особенности капусты белокочанной. Сорта. Технология выращивания и уборки. Сорта и особенности агротехники капусты цветной. Краткая характеристика краснокочанной и других разновидностей капусты.</p> <p>Столовые корнеплоды. Значение и ботаническая характеристика. Строение корнеплода. Типы строения корнеплодов. Биологические особенности и технология выращивания моркови, петрушки, сельдерея, пастернака. Сорта, рекомендуемые для выращивания.</p> <p>Луковые овощные растения. Виды лука, их значение и распространение. Биологические особенности, сорта и технология выращивания репчатого лука. Краткая характеристика и основы агротехники чеснока, лука-порея, лука-батуна, многоярусного лука.</p> <p>Пасленовые. Значение, использование и распространение томата, перца</p>	К, Т

		<p>и баклажана. Ботаническая характеристика и биологические требования то-мата к условиям выращивания. Сорта. Технология выращивания и уборки томата в открытом грунте. Рассадная и безрассадная культура томата. Выращивание томата в теплицах и в парниках. Краткая характеристика перца и баклажана. Технология их выращивания и уборки.</p> <p>Овощные культуры семейства тыквенных. Значение и распространение огурца, арбуза, дыни, кабачка, патиссона, тыквы. Морфологические и биологические особенности огурца. Краткая характеристика основных сортов различных экотипов (по И.П. Павлову). Технология выращивания огурца в открытом грунте. Культура огурца в теплицах и под пленочными укрытиями. Биологические особенности и основы агротехники арбуза, дыни, тыквы, кабачка, патиссона.</p> <p>Овощные растения семейства бобовых. Значение использования и распространение овощных гороха, бобов, фасоли. Морфологические и биологические особенности. Агротехника. Особенности уборки урожая сахарных гороха и фасоли, зеленого горошка.</p> <p>Кукуруза сахарная. Морфологические и биологические особенности. Районы возделывания. Агротехника. Особенности уборки урожая. Зеленные овощные растения. Общие сведения о салатных культурах, шпинате, укропе. Агротехника. Особенности уборки.</p> <p>Многолетние овощные растения. Общие сведения об использовании и технологии возделывания щавеля, ревеня, хрена.</p> <p>Производство овощных культур в защищенном грунте</p> <p>Значение и особенности овощеводства защищенного грунта. Конструкции и оборудование культивационных сооружений защищенного грунта: паровые гряды, ямы, парники, теплицы и др. Способы обогрева защищенного грунта и регулирование микроклимата. Тепличные грунты и требования предъявляемые к ним. Понятие о гидропонике. Различные виды гидропонике. Технология производства овощей в защищенном грунте (огурец, томат, зеленые культуры). Культурообороты.</p>	
2.4	Плодо-водство	<p>Производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур. Народнохозяйственное значение плодовых и ягодных культур. Вклад отечественных ученых в развитие плодового в России. Группировка плодовых пород по силе роста и развития, долговечности, размерам и морфологическим особенностям роста. Производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур.</p> <p>Строение плодовых растений. Строение плодового дерева. Вегетативные и генеративные побеги. Строение и виды почек. Корневая система. Строение кустовидного дерева облепихи. Строение куста черной смородины. Годичный цикл роста и развития плодовых культур. Возрастные периоды плодового растения. Вступление плодовых растений в плодоношение. Закладка и развитие цветковых почек. Агробиологические условия получения устойчивых урожаев. Выращивание посадочного материала плодовых и ягодных культур</p> <p>Технология выращивания посадочного материала. Структура плодового питомника. Семенное и вегетативное размножение плодовых растений. Сорт и клон в плодоводстве. Основные способы размножения. Прививка и окулировка. Требования к подвоям плодовых пород. Семенное и вегетативное размножение подвоев. Выращивание привитых саженцев. Первое, второе и третье поля питомника. Технология выращивания посадочного материала ягодных культур. Технология производства</p>	К, Т

		<p>плодов</p> <p>Закладка насаждений и технология производства плодов. Выбор и подготовка участка под закладку сада. Организация территории. Площади питания и схемы посадки. Сроки и технологии закладки садов и ягодников. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Правила и системы формирования кроны плодовых растений. Обрезка молодых и взрослых деревьев. Обрезка ягодных растений. Система содержания и обработки почвы в садах. Удобрение. Орошение. Мероприятия по защите урожая. Уборка плодов.</p>	
Раздел 3 Основы животноводства			
3.1	Разведение сельскохозяйственных животных	<p>Животноводство как отрасль сельского хозяйства. Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Пути прогрессивного ведения животноводства. Зоотехния как теоретическая основа ведения животноводства. Понятие о породе и её структуре. Породы, разведение и способы содержания сельскохозяйственных животных. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственных животных. Опытническая работа школьников по животноводству.</p> <p>Происхождение и одомашнение сельскохозяйственных животных. Изменение животных при одомашнении. Наследственность и изменчивость. Понятие об экстерьере и конституции животных. Типы конституции. Кондиции. Индивидуальное развитие животных. Продолжительность жизни и использование животных.</p> <p>Виды продуктивности сельскохозяйственных животных: молочная, мясная, шерстная. Яйценоскость птицы. Рабочая производительность и плодовитость.</p> <p>Сущность отбора и подбора. Естественный и искусственный отбор. Индивидуальный и групповой подбор. Гомогенный и гетерогенный подбор. Родственное и неродственное спаривание.</p> <p>Понятие о породе. Ареал пород. Породы животных по направлению, продуктивности в скотоводстве, в коневодстве, в овцеводстве, в свиноводстве и т.д. Линии и семейства. Акклиматизация пород. Методы разведения. Чистопородное разведение. Скрещивание и гибридизация. Организация воспроизводства стада, принципы его составления. Кормление КРС, овец, свиней, лошадей, птицы.</p>	К, Т
3.2	Основы кормления сельскохозяйственных животных	<p>Понятие о кормах. Питательность кормов. Химический состав кормов. Переваримость питательных веществ. Оценка питательности кормов. Классификация кормов. Сочные корма. Использование пастбищ. Силосованный корм. Корнеклубнеплоды. Бахчевые культуры.</p> <p>Грубые корма. Заготовка сена. Солома и способы подготовки ее к скармливанию. Остатки технических производств и пищевые отходы. Корма животного происхождения. Протеиновые, витаминные, минеральные и другие добавки. Комбинированные корма.</p> <p>Факторы, влияющие на питательность кормов.</p> <p>Нормы кормления сельскохозяйственных животных. Рацион и</p>	К, Т
3.3	Мясомолочное	<p>Скотоводство. Основные виды продуктивности крупного рогатого скота. Основные породы скота. Техника разведения. Кормление, содержание скота и уход за ними. Основы племенной работы. Молоко и</p>	К, Т

	производство	его первичная обработка. Свиноводство. Значение свиноводства и биологические особенности свиней. Хозяйственные типы свиней и особенности их экстерьера. Основные породы свиней. Воспроизводство стада. Кормление и содержание стада. Откорм свиней. Овцеводство. Хозяйственно-биологические особенности овец. Породы овец. Виды продуктивности. Пастбищное и зимнее содержание овец. Племенная работа в овцеводстве. Коневодство. Значение лошади в народном хозяйстве и классификация пород. Экстерьер. Основные породы лошадей. Использование лошадей. Содержание и кормление лошадей. Племенная работа в коневодстве.	
3.4.	Отдельные отрасли животноводства	Птицеводство. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Яичная и мясная продуктивности птицы. Основные породы кур, уток, гусей, индеек. Воспроизводство птицы. Технология инкубации. Технология промышленного производства яиц и мяса. Организация племенной работы. Кролиководство Пушное звероводство. Пчеловодство. Опытническая работа учащихся Цели и задачи опытнической работы школьников. Организация исследовательской деятельности с растениями и животными в школе. Этапы работы школьника в процессе исследования. Требования к научному эксперименту. Методы научных исследований в агрономии. Основные элементы методики полевого опыта. Особенности исследований с плодово-ягодными и овощными культурами на пришкольном участке. Исследования с цветочными растениями. Примерные схемы опытов. Учёты и наблюдения. □ Техника проведения вегетационных опытов.	К, Т

Примечание: У – устный опрос, Т – тестирование; ПР – практическая работа.

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии		
1.1	Земельные ресурсы России и их использование	Цель: изучить земельные ресурсы страны и историю их освоения. Влияние сельскохозяйственного производства на эффективность агропромышленного комплекса (АПК) страны и ее продовольственную безопасность. Аграрные преобразования в России в XIX – XX вв. Отмена крепостного права 19 февраля 1861г. и преобразования в деревне. Критика общинного владения С.Ю. Витте. Столыпинская реформа. Политика военного коммунизма в годы гражданской войны. Ленинская новая экономическая политика (НЭП). Сталинский курс на сплошную коллективизацию. Аграрная политика в интересах индустриализации и урбаниза-	УП, Т

		<p>ции страны в 30-е годы XX века.</p> <p>Послевоенная аграрная политика.</p> <p>Аграрная реформа в годы перестройки и её результаты.</p> <p>Особенности сельскохозяйственного производства.</p> <p>Оптимальное сочетание растениеводства и животноводства – необходимое условие повышения эффективности труда и материально – денежных средств в сельском хозяйстве.</p> <p>Роль науки в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.</p> <p>Адаптивная стратегия выживания человечества и сельское хозяйство.</p>	
1.2	Принципы рационального использования земель	<p>Цель: рассмотреть принципы рационального природопользования.</p> <p>Предмет и объект изучения почвоведения как науки.</p> <p>Дайте определение понятию почва. Перечислите фамилии Российских ученых внесших вклад в изучение почв.</p> <p>Опишите заслуги Докучаева в создании учения о почвах.</p> <p>Каковы заслуги Гедройца и Прянишникова перед современным почвоведением</p> <p>Кратко перескажите историю развития почвоведения.</p> <p>К какому типу природных ресурсов относится почва?</p> <p>Почвенное плодородие. Типы почвенного плодородия.</p> <p>Почвенный профиль. Почвенный горизонт. Опишите строение почвенного профиля.</p>	УП, Т
1.3	Научные основы земледелия и плодородие почвы	<p>Цель: изучить научные основы земледелия в России</p> <p>Обработка почвы под озимые культуры</p> <p>Обработка чистых паров</p> <p>Обработка занятых паров</p> <p>Обработка почвы после непаровых предшественников</p> <p>Послепосевная обработка почвы</p> <p>Обработка почвы под яровые культуры</p> <p>Предпосевная обработка почвы</p> <p>Послепосевная обработка почвы</p> <p>Обработка орошаемых земель</p>	УП, Т
1.4	Системы земледелия	<p>Цель: изучить особенности и состав почв</p> <p>Общие физические свойства почв</p> <p>Физико-механические свойства почв</p> <p>Водные свойства и водный режим почв</p> <p>Воздушный и тепловой режим почв</p> <p>Структура почв</p>	УП, Т
1.5	Химический состав растений и особенности их подкормки	<p>Цель: познакомиться с химическим составом растений и особенности их искусственной подкормки</p> <p>Значение средств защиты растений от болезней и вредителей.</p> <p>Классификация средств защиты растений по хим. составу.</p> <p>Классификация средств защиты растений по объекту применения</p> <p>Экологические аспекты химизации с/х</p>	УП, Т

1.6	Отношение растений к условиям питания в разные периоды вегетации	<p>Цель: изучить отношение растений условиям питания в разные периоды вегетации</p> <p>Пути формирования заболеваний у сельскохозяйственных растений.</p> <p>Заболевания растений вызываемые грибными инфекциями.</p> <p>Заболевания растений вызываемые бактериальными инфекциями.</p> <p>Заболевания растений вызванные недостатком или избытком элементов минерального питания в почве.</p> <p>Общее название химических средств защиты растений.</p> <p>Классификация средств хим. защиты растений по объекту воздействия.</p> <p>Классификация средств химической защиты растений по способу воздействия на растения.</p> <p>Классификация средств хим. защиты растений по действующему веществу.</p> <p>Особенности применения химических препаратов используемых для уничтожения грибных и бактериальных инфекций на покоящихся семенах растений.</p>	УП, Т
1.7	Интенсивные системы земледелия	<p>Цель: изучить системы земледелия</p> <p>История развития систем земледелия.</p> <p>Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.</p> <p>Основные признаки классификации систем земледелия.</p> <p>Примитивные системы земледелия.</p> <p>Экстенсивные системы земледелия.</p> <p>Переходные системы земледелия.</p> <p>Интенсивные системы земледелия.</p> <p>Современные системы земледелия.</p>	УП, Т
Раздел 2 Основы растениеводства			
2.1	Значение севооборотов	<p>Цель: определить значение севооборотов в растениеводстве</p> <p>Классификация севооборотов</p> <p>Основные виды севооборотов на Кубани</p> <p>Классификация предшественников с/х культур</p> <p>Составление севооборота</p> <p>Составление ротационной таблицы</p>	УП, Т
2.2.	Определение механического состава почвы методом М М Филатова	<p>Цель: определить способы обработки почвы</p> <p>Основные приемы обработки почвы</p> <p>Сельскохозяйственные машины и механизмы для обработки почвы и проведения уходовых работ в растениеводстве:</p> <p>Плуги, Бороны, Сеялки, Катки, Культиваторы, Опрыскиватели, Комбайны и пр.</p> <p>Определение механического состава почвы методом М М Филатова</p>	УП, Т
2.3	Зерновые и зернобобовые культуры	<p>Цель: познакомиться с зерновыми и зернобобовыми культурами</p> <p>Ботаническая классификация зерновых культур</p> <p>Современные сорта зерновых и зернобобовых культур</p>	УП, Т

		Продуктивность и основные элементы технологии	
2.4	Селекция растений	<p>Цель: познакомиться с понятием и основными направлениями селекции растений</p> <p>Основные этапы в истории развития селекции.</p> <p>Значение эволюционного учения Ч.Дарвина, работ И.В.Мичурина и Н.И.Вавилова для развития научной селекции.</p> <p>Первые селекционно-опытные учреждения в стране.</p> <p>Развитие селекции в нашей стране.</p> <p>Основные направления селекционной работы в стране: селекция на устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции, пригодность к механизированному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.</p> <p>Достижения в селекции важнейших полевых культур.</p>	УП, Т
2.5	Семеноводство культурных растений	<p>Цель: узнать значение и особенности науки семеноводство</p> <p>Понятие о семеноводстве как науке и отрасли.</p> <p>Основные задачи семеноводства.</p> <p>Основные причины создания промышленного семеноводства.</p> <p>Значение страховых, переходящих фондов и государственных ресурсов страны.</p> <p>Особенности организации производства семян зерновых культур и трав на промышленной основе.</p> <p>Основные формы специализации семеноводства.</p> <p>Системы семеноводства отдельных культур (зерновых, многолетних трав, картофеля).</p>	УП, Т
2.6	Определение и описание наиболее распространенных и злостных сорняков	<p>Цель: определить и описать карантинные сорняки своего района</p> <p>Рассмотреть гербарные образцы.</p> <p>Разложить их по группам в соответствии с таблицей.</p> <p>Записать в таблицу названия сорняков.</p> <p>Кратко охарактеризовать наиболее распространенные и злостные сорняки.</p> <p>Кратко сформулировать основные агротехнические, химические и биологические меры борьбы с сорняками.</p> <p>Полученные данные записать.</p>	УП, Т
2.7	Основные плодовые культуры региона	<p>Цель: познакомиться с основными плодовыми культурами региона</p> <p>Классификация плодовых растений. Биологические формы. Производственно-биологическая группировка плодовых пород. Родоначальные формы плодовых и ягодных растений. Удельный вес отдельных пород и их зональное размещение по территории страны, в республике, крае или области, где вы работаете. Центры происхождения основных плодовых растений по Н. И. Вавилову. Краткая производственно-биологическая характе-</p>	УП, Т

		ристика основных плодовых растений, их размещение и перспективы культуры в стране. Значение и экономическая оценка отдельных пород, распространенных в районе.	
Раздел 3 Основы животноводства			
3.1.	Разведение сельскохозяйственных животных	Цель: изучить особенности разведения животных в неволе Интенсификация животноводства Происхождение и эволюция домашних животных Порода и ее структура Экстерьер и конституция животных. Закономерности индивидуального развития животных	УП, Т
3.2	Основы кормления и содержания сельскохозяйственных животных	Цель: проанализировать особенности кормления и содержания сельскохозяйственных животных Продуктивность сельскохозяйственных животных и птицы. Основы племенной работы Оценка питательности кормов и рационов	УП, Т
3.3.	Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных	Цель: узнать нормированного кормления сельскохозяйственных животных Понятие корма. Питательная ценность кормов Принципы нормированного кормления Скотоводство и технология производства молока и говядины	УП, Т
3.4	Хозяйственно-биологические особенности овец, коз	Цель: проанализировать хозяйственно-биологические особенности овец, коз Свиноводство и технология производства свинины Овцеводство и технология производства шерсти и баранины Коневодство и технология производства продуктов коневодства	УП, Т
3.5	Основы птицеводства	Цель: узнать историю одомашнивания и применения в хозяйстве представителей класса птиц Биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Основные показатели яичной продуктивности птицы. Факторы, влияющие на яичную и мясную продуктивность птицы. Понятие кроссы линий. Бройлеры. Характеристика современных яичных кроссов кур. Корма и кормовые добавки в составе полнорационных комбикормов при кормлении сельскохозяйственной птицы.	УП, Т
3.6	Основы пчеловодства. Работа на пасеке	Цель: изучить историю пчеловодства в нашей стране Состав пчелиной семьи. Морфологические особенности пчел. Обмен веществ у пчел. Нектар и мед. Цветочная пыльца и перга. Маточное молочко. Падевый мед. Пищеварительная система. Размножение пчел. Сроки и особенности развития	УП, Т

		матки, рабочей пчелы и трутня. Нервная система. Разделение функций внутри семьи. Взаимосвязь между отдельными особями пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение весенне-летнего сезона. Естественное роение. Формирование зимнего клуба пчел.	
3.7	Методика проведения полевых опытов	Цель: познакомиться с методикой опытнической работы с детьми. Планирование опытнической работы со школьниками Составление проекта опытнической работы Составление календарно-тематического плана реализации проекта исследовательской деятельности учащихся	УП, Т

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

2.3.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Софронов, А. А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учебное пособие / А. А. Софронов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312 (дата обращения: 11.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00938-2. – Текст : электронный. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18009-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534132 (дата обращения: 11.06.2024).
2	Подготовка к коллоквиумам	Софронов, А. А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учебное пособие / А. А. Софронов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312 (дата обращения: 11.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00938-2. – Текст : электронный.

		Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18009-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534132 (дата обращения: 11.06.2024).
3	Подготовка к тестированию (текущей аттестации)	Софронов, А. А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учебное пособие / А. А. Софронов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312 (дата обращения: 11.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00938-2. – Текст : электронный. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18009-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534132 (дата обращения: 11.06.2024).

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 форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии

Для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития критического мышления.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

- четко и ясно структурировать занятие;
- рационально дозировать материал в каждом из разделов;
- использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями;
- отказаться, насколько это возможно, от иностранных слов;
- использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.;
- применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы;
- обращаться к техническим средствам обучения.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.	Иллюстративно-объяснительное обучение.	2
2	Основы растениеводства.	Использование средств мультимедиа, проблемное обучение.	-
3	Основы животноводства.	Иллюстративно-объяснительное обучение	2
Итого по курсу			4
в том числе интерактивное обучение*			-

3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

Практическое (семинарское) занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.	Репродуктивное обучение, иллюстративно-объяснительное	2
2	Основы растениеводства.	Репродуктивное обучение, иллюстративно-объяснительное обу-	2
3	Основы животноводства.	Развивающее обучение, работа в сотрудничестве	-
Итого по курсу			8
в том числе интерактивное обучение*			-

4 Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в формах вопросов для устного/письменного опроса (В), тестовых заданий (Т), заданий для практической работы (П), вопросов к коллоквиуму (К) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету (З).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4.1.1 Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.	УК-1, ПК-2, ПК-3	В, Т, П, К	З
2	Основы растениеводства.	УК-1, ПК-2, ПК-3	В, Т, П, К	З
3	Основы животноводства.	УК-1, ПК-2, ПК-3	В, Т, П, К	З

4.1.2 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Продвинутый уровень – полная сформированность и устойчивость всех компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Базовый уровень – прочная сформированность и устойчивость компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Пороговый уровень – достаточная (фрагментарная) сформированность компетенций, охваченных компетентностной моделью.

Код и наименование компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично /зачтено
УК-1, ПК-2, ПК-3	Знает - сформированы необходимые знания по каждой компетенции.	Знает - сформированы прочные и глубокие знания по каждой компетенции.	Знает - сформированы полные, глубокие и систематические знания по каждой компетенции.
	Умеет - достигнут приемлемый уровень умений применять полученные знания на практике.	Умеет - достигнут достаточный уровень умений применять полученные знания на практике.	Умеет - достигнут высокий уровень умений применять полученные знания на практике.
	Владеет - продемонстрировано владение навыками применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности	Владеет - продемонстрировано владение навыками применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.	Владеет - продемонстрировано владение широким спектром навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.

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

1. Биологические особенности и агротехника плодовых, ягодных и овощных культур на Кубани
2. Биоудобрения.
3. В.В.Докучаев – основоположник науки о почве.
4. Влияние атмосферного загрязнения на свойства почв.
5. Выращивание овощей в гидропонных теплицах.
6. Защита растений от вредителей и болезней.
7. Земельные ресурсы мира.
8. История возникновения сельскохозяйственных культур.
9. История почвоведения в России.
10. История развития животноводства на Кубани

11. Микроэлементы в почвах.
12. Минеральное питание растений и урожай.
13. Многолетние овощные культуры.
14. Морфогенез овощных растений.
15. Основные типы почв в России и их сельскохозяйственное использование.
16. Охрана почв.
17. Почва, её состав и свойства.
18. Проблемы почвоведения на Кубани
19. Происхождение сельскохозяйственных животных.
20. Растения и условия их жизни.
21. Севообороты и основные принципы их построения.
22. Сельскохозяйственная мелиорация земель.
23. Семена и посев сельскохозяйственных культур.
24. Система почв мира.
25. Системы обработки почв.
26. Создание новых пород сельскохозяйственных животных.
27. Сорные растения и меры борьбы с ними.
28. Сущность и основные виды природопользования.
29. Технические культуры.
30. Технология создания высоких урожаев овощных культур в условиях Кубани.
31. Удобрения и стимуляторы роста.
32. Физиологические и лечебные свойства овощных растений.
33. Функции почв в биосфере и экосистемах.
34. Химические средства защиты растений.
35. Ягодные культуры.

Примерные тестовые задания для внутрисеместровой аттестации

1. Продовольственная независимость государства считается обеспеченной, если годовое производство жизненно важных продуктов питания в стране составляет от годовой потребности населения:
 - а) Не менее 80 %;
 - б) Не более 50%;
 - в) Не менее 60%;
 - г) 40 – 60%.

2. Укажите особенности земли как главного средства производства
 - а) Незаменимость
 - б) Обладает плодородием
 - в) Пространственно ограничена
 - г) Участвует только в одном цикле производства

3. Какое плодородие измеряется содержанием гумуса, элементов питания, рН, обилием сорняков, наличием вредителей и возбудителей болезней в почве?
 - а) Потенциальное
 - б) Экономическое
 - в) Эффективное
 - г) Продуктивное

4. К каким показателям плодородия почвы относятся: содержание гумуса, почвенная биота, наличие сорняков, вредителей и возбудителей болезней?
- а) Агрохимические
 - б) Агрофизические
 - в) Биологические
 - г) Экологические
5. К каким показателям плодородия почвы относятся: структура и строение пахотного слоя, гранулометрический состав почвы?
- а) Агрохимические
 - б) Биологические
 - в) Агрофизические
 - г) Экологические
6. Укажите, какая форма влаги доступна для растений?
- а) Отношение годовой суммы осадков к годовой испаряемости
 - б) Отношение количества влаги, поступающей в почву, к количеству расходуемому на транспирацию и испарение
 - в) Отношение годовой испаряемости к годовой сумме осадков
 - г) Отношение поглощенной влаги к испарившейся
7. Что понимают под коэффициентом увлажнения?
- а) Отношение годовой суммы осадков к годовой испаряемости
 - б) Отношение количества влаги, поступающей в почву, к количеству расходуемому на транспирацию и испарение
 - в) Отношение годовой испаряемости к годовой сумме осадков
 - г) Отношение поглощенной влаги к испарившейся
8. Укажите факторы влияющие на воздухопроницаемость почвы
- а) Гранулометрический состав почвы
 - б) Тип почвы
 - в) Плотность
 - г) Цвет
9. Из какой биогруппы сорные растения способны заканчивать жизненный цикл как в год появления всходов, так и на следующий год после перезимовки?
- а) Яровые ранние
 - б) озимые
 - в) Яровые поздние
 - г) Зимующие
10. К какой биогруппе относится бодяк полевой?
- а) Эфемеры
 - б) Яровые поздние
 - в) Корневищные
 - г) Корнеотпрысковые
11. Укажите приемы, способствующие восстановлению структуры почвы
- а) Увеличение доли чистых паров и пропашных культур

- б) Интенсивная механическая обработка
 - в) Внесение органических удобрений
 - г) Посев многолетних трав
12. Укажите культуру с наибольшей структурообразующей способностью
- а) Картофель
 - б) Многолетние травы
 - в) Ячмень
 - г) Лен
13. Какой элемент питания содержится преимущественно в органической части почвы?
- а) Калий
 - б) Кальций
 - в) Фосфор
 - г) Азот
14. В каком удобрении фосфор находится в водорастворимой форме?
- а) Фосфоритная мука
 - б) Преципитат
 - в) Томасшлак
 - г) Суперфосфат двойной
15. Как называют прием внесения удобрений до посева?
- а) Основное
 - б) Припосевное
 - в) Рядковое
 - г) Подкормка

Примерные задания для практической работы студентов

1. Состояние сельского хозяйства на современном этапе.
2. Происхождение и состав органической части почвы.
3. Почвенные коллоиды. Поглощительная способность и реакция почвы.
4. Факторы жизни растений и их регулирование в земледелии.
5. Защита почв от эрозии.
6. Развитие и современное состояние научных основ обработки почвы.
7. Севообороты. Системы севооборотов.
8. Система защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.
9. Режимы почв: водный, воздушный, тепловой.
10. Системы обработки почв под озимые и яровые культуры.
11. Биологические особенности и посевные качества семян. Сорт, его значение и сортовое качество семян.
12. Сельскохозяйственная мелиорация. Виды сельскохозяйственной мелиорации: гидротехнические, агротехнические, лесотехнические, химические.
13. Бактериальные удобрения.
14. Биологическая характеристика масличных растений: горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои.
15. Главнейшие эфирно – масличные растения.
16. Прядильные культуры.

17. Кормовые корнеплоды. Кормовая свёкла, морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур.
18. Сахарная свёкла. Народнохозяйственное значение, история культуры. Биологические особенности.
19. Картофель. Происхождение и история культуры. Биологические особенности.
20. История развития овощеводства в России.
21. Пряные овощные корнеплоды: петрушка, сельдерей, пастернак.
22. Луковичные растения. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов лука: шалота, порея, батуна, чеснока.
23. Зеленные культуры. Ботаническая характеристика и биологические особенности этих культур.
24. Основные элементы племенной работы. Формы искусственного отбора.
25. Методы разведения: чистопородное, межпородное скрещивание, гибридизация.
26. Корма сельскохозяйственных животных.
27. Коневодство. Хозяйственное значение лошадей. Основные породы.
28. Кролиководство. Хозяйственное значение и биологические особенности кроликов.
29. Пушное звероводство. Виды одомашненных пушных зверей.

4.1.4 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Примерные вопросы на зачет

1. Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для производства сельскохозяйственной продукции в России.
2. Предмет и задачи почвоведения. Земельные ресурсы России.
3. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы.
4. Факторы почвообразования. Роль биологических факторов в почвообразовании.
5. Состав и свойства почв.
6. Структура почвы.
7. Водный, воздушный и тепловой режимы почв.
8. Общая характеристика почв по зонам страны.
9. Земледелие. Основные законы земледелия.
10. Приемы основной обработки почв.
11. Современные системы земледелия.
12. Сельскохозяйственная мелиорация и почвозащита. Виды мелиорации.
13. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.
14. Эрозия почв.
15. Классификация удобрений.
16. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.
17. Азотные удобрения. Формы азотных удобрений. Виды внесения удобрений.
18. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Формы фосфорных удобрений.
19. Калийные удобрения. Роль калия в питании растений. Признаки калийного голодания.
20. Микроудобрения. Роль микроэлементов в жизни растений. Способы и дозы внесения микроудобрений.
21. Сложные удобрения и их значение. Применение сложных удобрений.

22. Органические удобрения и их роль в повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.
23. Торф. Виды торфа, их агрономическая характеристика. Использование торфа.
24. Бактериальные удобрения. Роль и формы бактериальных удобрений.
25. Система применения удобрений.
26. Средства защиты растений (гербициды, инсектициды, репелленты, аттрактанты, фунгициды, зооциды). Способы их применения.
27. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Классификация и происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова.
28. Важнейшие зерновые культуры. Их происхождение, систематика, распространение и использование в мире и в России.
29. Важнейшие зерновые культуры. Их происхождение, систематика, распространение и использование в разных регионах земного шара и в России.
30. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур.
31. Строение и химический состав зерна разных видов растений.
32. Фазы роста и развития зерновых культур.
33. Пшеница, её народнохозяйственное значение. Классификация пшеницы.
34. Биологические особенности пшеницы и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы.
35. Рожь, её народнохозяйственное значение. Биологические особенности и районы возделывания ржи.
36. Ячмень и овес, их народнохозяйственное значение, основные виды и районы возделывания.
37. Озимые хлеба. Зимостойкость озимых. Агротехника озимых культур.
38. Яровые хлеба. Агротехника яровых культур.
39. Кукуруза. Происхождение, значение, гибридные формы и основы агротехники кукурузы.
40. Просо. Ботаническая и биологическая характеристика. Агротехника.
41. Просовидные культуры - рис, сорго, чумиза. Биологические особенности и агротехника.
42. Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности.
43. Зерновые бобовые культуры. Значение и распространение зернобобовых культур. Основы агротехники.
44. Масличные культуры. Значение, использование и распространение масличных культур. Использование растительных масел в народном хозяйстве.
45. Подсолнечник - биологические особенности и агротехника.
46. Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои. Особенности их выращивания.
47. Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение. Виды прядильных культур и их биологические характеристики.
48. Корнеплоды и клубнеплоды. Значение технических и кормовых корнеплодных культур.
49. Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара, агротехника.
50. Картофель. Народнохозяйственное значение и биологические особенности. Клубнеобразование и рост корней. Агротехника.
51. Кормовые корнеплоды - свекла, морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности и агротехника.

52. Овощеводство как составная часть сельского хозяйства. Виды овощных растений. Классификация овощных растений.
53. Происхождение овощных растений, их биологические особенности.
54. Защищенный и открытый грунт. Виды защищенного грунта.
55. Виды обогрева в защищенном грунте. Почвенные смеси и их использование.
56. Основные овощные растения. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты. Агротехника.
57. Виды овощных растений семейства "Тыквенные". Ботаническая характеристика и биологические особенности этих видов. Агротехника.
58. Бахчевые культуры. Происхождение, агробиологическая характеристика и основы агротехники.
59. Огурец. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
60. Пасленовые. Томат, его значение и использование. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
61. Общая характеристика перца и баклажан. Их использование и особенности возделывания.
62. Столовые корнеплоды. Значение столовых корнеплодов. Особенности строения корнеплодов разных видов.
63. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови и свеклы. Агротехника.
64. Ботаническая характеристика и биологические особенности репы, редьки, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Особенности их культивирования.
65. Ботаническая характеристика и биологические особенности различных видов лука - репчатого, шалота, порея, батуна, чеснока.
66. Лук репчатый. Особенности роста и развития.
67. Зеленные культуры. Особенности этих культур и значение.
68. История и перспективы развития плодоводства. Достижения науки в развитии плодоводства.
69. Биология плодовых культур. Основные плодовые культуры в России.
70. Строение плодового дерева. Особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.
71. Возрастные периоды жизни плодового растения. Фазы роста и развития. Биологические особенности. Достижения современной селекции.
72. Биологические основы размножения плодовых культур.
73. Значение и использование прививок. Условия и техника прививок.
74. Плодовый сад. Типы садов. Биологические условия плодоношения сада. Уход за садом.
75. Ягодные культуры. Биологические особенности роста и плодоношения.
76. Ботаническая характеристика ягодных культур. Закладка плантаций ягодных культур и уход за ними.
77. Домашние сельскохозяйственные животные. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.
78. Понятие о породе и её структуре.
79. Биологические свойства животных: наследственность, изменчивость, воспроизводственная способность, рост и развитие, живая масса, конституция, экстерьер и интерьер, особенности пищеварения.
80. Биологические особенности и хозяйственное значение крупного рогатого скота. Разведение и кормление.
81. Биологические особенности и хозяйственное значение свиней и овец. Разведение и кормление.

82. Биологические особенности и хозяйственное значение лошадей. Разведение и кормление.
83. Биологические особенности и хозяйственное значение сельскохозяйственной птицы. Основные породы кур, уток, гусей индеек.
84. Кролиководство. Хозяйственные и биологические особенности кроликов. Разведение, кормление и содержание.
85. Опытническая работа школьников с растениями и животными.

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

4.2.1 Организация процедуры промежуточной аттестации

Зачет – форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в двухбальной шкале («зачтено», «не зачтено»). Основой для определения оценки на экзаменах служит объем и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Зачет проводится по билетам в устной форме в виде опроса или в тестовой форме. Содержание билета: 1-е задание (теоретический вопрос); 2-е задание (практический вопрос).

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет по дисциплине преследует цель оценить сформированность требуемых компетенций, работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения зачета определяется в рабочей программе дисциплины. Студенту предоставляется возможность ознакомления с рабочей программой дисциплины. преподаватель имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения зачета устанавливается нормами времени. Результат сдачи зачета заносится преподавателем в зачетную ведомость и зачетную книжку.

Оценка «отлично» выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, использовал наглядные пособия, соответствующие ответу;
- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики;
- продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, как на билет, так и на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие методического содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправление по замечанию преподавателя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленных по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, чертежах, выкладках, рассуждениях, исправленных после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

– не раскрыто основное содержание учебного методического материала;

– обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах, в использовании и применении наглядных пособий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

– допущены ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

На зачете предлагается решить практическое задание. Для оценки практического задания используются следующие критерии:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если при решении задачи выполнены все этапы алгоритма, верно выполнены промежуточные вычисления и обоснованно получен верный ответ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если при решении задачи выполнены все этапы алгоритма, в процессе выполнения промежуточных вычислений допущена арифметическая ошибка и обоснованно получен ответ с учетом допущенной ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при решении задачи не выполнены все этапы алгоритма, в процессе выполнения промежуточных вычислений допущены арифметические ошибки и получен ответ с учетом допущенной ошибки или ответ получен не обоснованно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в решении и не умеет применять базовые алгоритмы при решении типовых практических задач

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература

1. Софронов, А. А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства : учебное пособие / А. А. Софронов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 166 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312> (дата обращения: 11.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00938-2. – Текст : электронный.

2. Кoryтный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Кoryтный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18009-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534132> (дата обращения: 11.06.2024).

5.2 Дополнительная литература

1. Большаков В. Н. , Качак В. В. , Кoberниченко В. Г. , Экология: учебник [Электронный ресурс] / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Кoberниченко - М.: Логос, 2013. – 504 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233716&sr=1

2. Картель Н. А. , Макеева Е. Н. , Мезенко.А. М. Генетика. Энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Н. А. Картель, Е. Н. Макеева, А. М. Мезенко. - Минск: Белорусская наука, 2011- 992 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=86680

3. Шамраев А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Шамраев - Оренбург: ОГУ, 2014. – 141 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=270263&sr=1

5.3. Периодические издания

1. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=11920>

2. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34078076>

3. Человек-природа-общество: теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58370>

4. Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=38146>

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные здания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари]: сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]: сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»]: сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа]: сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru»: российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800]: сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ]: сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.
7. КиберЛенинка: научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа]: сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное: сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа]: сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.
10. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа]: сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
11. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники: полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
12. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.
13. Электронные мультидисциплинарные базы данных компании «EBSCO Publishing» [в основном – журналы (на англ. яз.) по экономике, экологии, компьютерным наукам, инженерии, физике, химии, языкам и лингвистике, искусству и литературе, медицинским наукам, этническим исследованиям и др.]: сайт. – URL: <http://search.ebscohost.com/>.
14. Российское образование: федеральный портал. – URL: <http://www.edu.ru/>.
15. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа]: сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.
16. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) : сайт. – URL: <http://www.uirussia.msu.ru/>.

7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика. Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства» необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине. Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоя-

тельных направления: на изучение теоретического лекционного материала, и на освоение практических задач.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении практических задач. Если некоторые практические вопросы вызвали затруднения, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к экзамену рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. Предлагаемые методические рекомендации адресованы студентам, изучающим дисциплину «Биологические основы сельского хозяйства», обучающимся как по рейтинговой, так и по традиционной системе контроля качества знаний. Данные методические рекомендации содержат учебно-методический материал для проведения практических занятий. При подготовке к контрольным работам и тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на лекциях и практических занятиях.

При подготовке к коллоквиумам студентам приходится изучать указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия. Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки к коллоквиуму и контрольной работе можно получить на очередной консультации.

Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, коллоквиумах и во время зачета. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень информационных технологий

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Генетика человека» используются следующие технологии:

- компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины;
- использование электронных презентаций при проведении практических занятий;
- использование видеофрагментов и видеороликов при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome»
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Программа файловый архиватор «7-zip»

8.3 Перечень информационных справочных систем

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
2. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации. – URL: <http://www.gov.ru>.
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: сайт. – URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Федеральный центр образовательного законодательства: сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
6. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru»: российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования]: сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
7. Scopus: международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.): сайт. – URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
8. Web of Science (WoS, ISI): международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.): сайт. – URL: <http://webofknowledge.com>.
9. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники: полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
10. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

8.4 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

2. Web of Science (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – URL: <http://webofknowledge.com>.

3. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

4. БД компании «Ист Вью»: Журналы России по вопросам педагогики и образования. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/1270>

5. Научная педагогическая электронная библиотека [сетевая информационно-поисковая система Российской академии образования, многофункциональный полнотекстовый ресурс свободного доступа]. – URL: <http://elib.gnpbu.ru/>.

6. Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук. – URL: <http://www.ihst.ru/>

7. Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук. – URL: <http://www.infran.ru/>

8. Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины» (НИИФФМ). – URL: <http://www.physiol.ru/>

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2	Семинарские занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
3	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
4	Текущий контроль (внутрисеместровая аттестация)	Учебная аудитория для проведения текущего контроля, оснащенная персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала.