

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 23.03.2026 09:09:26  
Уникальный программный ключ:  
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Утверждено:  
на заседании кафедры биологии, экологии и химии  
протокол № 4 от 23.11.2022 г.  
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Онина С.А.

Согласовано:  
Председатель УМК  
факультета биологии и химии  
подписано ЭЦП/Чудинова Т.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
для очной формы обучения**

Биологические основы сельского хозяйства  
*Обязательная часть*

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки  
Биология, Химия

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. б.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Шмелев Н.А.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2023 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Шмелев Н.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры биологии, экологии и химии протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	12
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.3. Рейтинг-план дисциплины .....	21
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	22
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	22
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	23

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Научные основы педагогической деятельности	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);	ОПК-8.1. Знать научные основы педагогической деятельности, предметную область базовых дисциплин и (или) дисциплин, актуальных для освоения основных дисциплин профиля	Знает научные основы педагогической деятельности, предметную область базовых дисциплин и (или) дисциплин, актуальных для освоения основных дисциплин профиля (биологические особенности сельского хозяйства)
		ОПК-8.2. Уметь использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности	Умеет использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности (биологические особенности сельского хозяйства)
		ОПК-8.3. Владеть опытом и навыками осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний	Владеет опытом и навыками осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний (биологических основ сельского хозяйства)
Системное и критическое мышление	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);	УК-1.1. Знать основы поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет; основы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении	Знает основы поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет; основы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении

		поставленных задач	поставленных задач
		УК-1.2. Уметь осуществлять поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет; анализировать и синтезировать информацию; применять системный подход для решения поставленных задач	Умеет осуществлять поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет; анализировать и синтезировать информацию; применять системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.3. Владеть навыками поиска информации; критического анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач	Владеет навыками поиска информации; критического анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 3,4 курсе в 6,7 семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области биологических основ сельского хозяйства в соответствии с требованиями образовательных стандартов, умений и навыков оперировать понятиями предметной области для достижения результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

## **3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» на 6,7 семестр

очная

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	6/216
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	101.2
лекций	38
практических/ семинарских	0
лабораторных	62
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	80
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	34.8

Форма контроля:

Экзамен 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	Эк	СР С			
3 курс / 6 семестр								
1	Почвоведение							
2	Почвообразование.  Почва. Фазы почвы. Физические, химические и биологические почвообразовательные процессы. Выветривание. Почвенное плодородие.	6	4		8	Осн. лит-ра №№ 1,2,3,4	Тестирование	Тестирование, Лабораторная работа
3	Состав и структура почвы  Химический состав почвы. Гранулометрический состав почвы. Механический состав почвы. Водные свойства почвы. Воздушные свойства почвы.	6	16		12	Осн. лит-ра №№ 1,2,3,4	Тестирование	Тестирование, Лабораторная работа

4	Агрохимия							
5	<p>Минеральные удобрения</p> <p>Потребность растений в элементах минерального питания. Виды минеральных удобрений. Понятие "действующее вещество" удобрения.. Система применения минеральных удобрений. Виды и сроки внесения удобрений. Расчет доз внесения удобрений для различных сельскохозяйственных культур.</p>	2	6		12	Осн. лит-ра №№ 3,4	Тестирование	Тестирование, Лабораторная работа
6	<p>Органические удобрения</p> <p>Виды органических удобрений. Экологические аспекты применения органических удобрений. Система применения органических удобрений. Виды и сроки внесения удобрений. Расчет доз внесения удобрений для различных сельскохозяйственных культур.</p>	4	6		6	Осн. лит-ра №№ 3,4	Тестирование	Лабораторная работа, Тестирование
7	Земледение							
8	<p>Агротехнические мероприятия</p> <p>Виды агротехнических мероприятий проводимых в течение года, сельскохозяйственная техника. Биология сорных растений и борьба с ними</p>	4	6		10	Осн. лит-ра № 4	Решение задач	Решение задач, Тестирование
Итого по 3 курсу 6 семестру		22	38		48			

4 курс / 7 семестр								
1	Растениеводство							
2	Полеводство Полеводство. Виды полевых культур, их морфологические и биологические особенности. История окультуривания полевых культур.	6	6		8	Доп. лит-ра № 2	Тестирование	Лабораторная работа, Тестирование
3	Овощеводство Овощеводство. Виды овощных культур, их морфологические и биологические особенности. История окультуривания повоцных культур.	4	6		8	Доп. лит-ра № 2	Тестирование	Лабораторная работа, Тестирование
4	Животноводство							
5	Биология сельскохозяйственных животных Виды сельскохозяйственных животных. Биология сельскохозяйственных животных. Уход за домашними животными.	4	6		8	Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Лабораторная работа, Тестирование
6	Корма сельскохозяйственных животных Корма сельскохозяйственных животных. Виды кормов. система расчета доз кормов сельскохозяйственных животных.	2	6		8	Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Лабораторная работа, Тестирование
7	Экзамен			1	36			

Итого по 4 курсу 7 семестру	16	24	1	68			
Итого по дисциплине	38	62	1	116			

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-8.1. Знать научные основы педагогической деятельности, предметную область базовых дисциплин и (или) дисциплин, актуальных для освоения основных дисциплин профиля	Знает научные основы педагогической деятельности, предметную область базовых дисциплин и (или) дисциплин, актуальных для освоения основных дисциплин профиля (биологические особенности сельского хозяйства)	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-8.2. Уметь использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности	Умеет использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности (биологические особенности сельского хозяйства)	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-8.3. Владеть опытом и навыками осуществления	Владеет опытом и навыками осуществления педагогическо	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

педагогическо й деятельности на основе специальных научных знаний	й деятельности на основе специальных научных знаний (биологически х основ сельского хозяйства)				
--	--	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
УК-1.1. Знать основы поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет; основы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Знает основы поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет; основы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
УК-1.2. Уметь осуществлять поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет; анализировать и синтезировать информацию; применять системный подход для	Умеет осуществлять поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет; анализировать и синтезировать информацию; применять системный подход для	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы

решения поставленных задач	решения поставленных задач				
УК-1.3. Владеть навыками поиска информации; критического анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач	Владеет навыками поиска информации; критического анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-8.1. Знать научные основы педагогической деятельности, предметную область базовых дисциплин и (или) дисциплин, актуальных для освоения основных дисциплин профиля	Знает научные основы педагогической деятельности, предметную область базовых дисциплин и (или) дисциплин, актуальных для освоения основных дисциплин профиля (биологические особенности сельского хозяйства)	Тестирование
ОПК-8.2. Уметь использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности	Умеет использовать специальные научные знания для осуществления педагогической деятельности (биологические особенности сельского хозяйства)	Лабораторная работа
ОПК-8.3. Владеть опытом и навыками осуществления педагогической деятельности на основе специальных	Владеет опытом и навыками осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний	Лабораторная работа

научных знаний	(биологических основ сельского хозяйства)	
УК-1.1. Знать основы поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет; основы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Знает основы поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет; основы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Тестирование
УК-1.2. Уметь осуществлять поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет; анализировать и синтезировать информацию; применять системный подход для решения поставленных задач	Умеет осуществлять поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет; анализировать и синтезировать информацию; применять системный подход для решения поставленных задач	Решение задач
УК-1.3. Владеть навыками поиска информации; критического анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач	Владеет навыками поиска информации; критического анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач	Решение задач

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10;

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

### Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

### Тестовые задания

1. Наиболее крупной фракцией механического состава почвы является:
  1. ил,
  2. песок,
  3. гравий,
  4. камни.
2. Водопроницаемость почвы зависит от:

1. плотности,
  2. механического состава,
  3. структуры,
  4. верны все ответы.
3. Накопление тепла в почве зависит от:
1. цвета почвы,
  2. механического состава почвы,
  3. климата,
  4. верны все ответы.
4. Сорняк паразит – это:
1. щирица запрокинутая,
  2. повилика полевая,
  3. репейник большой,
  4. пастушья сумка.
5. Известкование проводится на:
1. подзолистых почвах,
  2. черноземах типичных,
  3. сероземах,
  4. солонцах.
6. К микроэлементам относится:
1. азот,
  2. сера,
  3. медь,
  4. фосфор.
7. Для борьбы с насекомыми - вредителями применяются:
1. гербициды,
  2. пестициды,
  3. фунгициды,
  4. сидераты.
8. Агроценоз – это:
1. сельскохозяйственные поля,
  2. кормовые угодья,
  3. ягодные плантации,
  4. все ответы верны.
9. Среднее содержание гумуса в целинных черноземах, как правило, варьирует в пределах:
1. 4 – 5 %,
  2. 12 – 15 %,
  3. 20 – 22 %,
  4. 2 – 4 %.
10. Механический состав почвы зависит от:
1. материнской породы,
  2. содержания гумуса,
  3. цвета,
  4. влагоемкости.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

**Критерии оценки (в баллах):**

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;

- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

### **Решение задач**

Решение задач способствует формированию умений и навыков относящихся к конкретной сфере деятельности

Задача 1.

Рассчитать норму внесения аммофоса в процессе выращивания картофеля на поле площадью 1 га, указать периодичность и дозы внесения удобрения.

Задача 2.

Рассчитать норму внесения навоза в процессе выращивания тыквы на поле площадью 20 га, указать периодичность и дозы внесения удобрения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания решения задач

Описание методики оценивания выполнения решения задачи: уделяется внимание выбранному алгоритму, рациональному способу решения, правильному применению формул, получению верного ответа.

Критерии оценки

5 баллов выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.

4 баллов выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

3 баллов выставляется студенту, если: задача понята правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.

1 балл выставляется студенту, если: задача решена неправильно.

0 баллов выставляется студенту, если: задача не решена.

### **Лабораторная работа**

Лабораторная работа: Определение гранулометрического состава почвы водным методом

№	Механический состав	Признаки при растворении почвы в воде
1	Глина	Муть устойчивая в течение часа. Первые частицы пыли оседают на дно через 15 мин.
2	Тяжелый суглинок	Муть держится 40 минут. Осадок из пыли и песка.
3	Средний суглинок	Жидкость мутная в течение 30 минут, осадок обильный.
4	Легкий суглинок	Муть не значительна,

		рассеивается через 20 мин.
5	Супесь	Муть из пыли, слабо заметная, исчезает через 15 мин
6	Песок	Мути нет, песок оседает на дно за 1-2 мин.

Пользуясь вышеприведенными признаками, определить гранулометрический состав почв разных биотопов водным методом, заполнить таблицу

№	Биотоп	гранулометрический состав
1	Пахотное поле	
2	Обочина дороги	
3	Посадка овощных культур	
4	Посадка плодово-ягодных культур	

Вывод:

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

#### **Критерии оценки (в баллах):**

- 5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с оборудованием, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;

- 4 балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- 3 балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с оборудованием, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- 0-2 балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

## Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 4 курс / 7 семестр

1. Почва как природно-историческое тело и основное средство
2. производства. Значение почвы для с\х производства продуктов питания.
3. Морфологические свойства почвы.
4. Факторы почвообразования. Роль биологических факторов в почвообразовании.
5. Минеральная часть почвы. Гранулометрический состав почвы.
6. Органическая часть почвы. Гумус, его состав, пути его регулирования.
7. Физические свойства почвы: водная фаза почвы. Формы воды в почве. Водный режим почв, его регулирование.
8. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.
9. Основные типы почв России, их характеристика.
10. Основные типы почв РБ, их характеристика.
11. Почвы Северной лесостепи РБ. их характеристика.
12. Классификация удобрений, система применения удобрений, свойства
13. почвы в связи с применением удобрений.
14. Роль азота в жизни растений и животных и животных. Азотные удобрения. Дозы, сроки внесения.
15. Роль фосфора в жизни растений. Фосфорные удобрения. Дозы, сроки внесения.
16. Роль калия в жизни растений. Калийные удобрения. Дозы, сроки внесения.
17. Органические, бактериальные и зеленые удобрения. Значение, нормы применения для основных культурных растений.
18. Физические свойства почв. Реакция почвенного раствора. Кислые и
19. щелочные.
20. Регулирование физических свойств почвы. Мелиорация, виды мелиорации. Отношение культурных растений к рН среды.
21. 18. Химические свойства почв. Поглотительная способность почв. Основные химические соединения, поглощаемые культурными растениями.
22. Химический состав почвы: круговорот элементов, макро- и микроэлементы в почве.
23. Эрозия почв. Виды эрозии. Меры борьбы с эрозией почв.
24. 21. Воздушный и тепловой режимы почв. Отношение культурных растений к физическим факторам среды.
25. Почвообразовательный процесс, основные механизмы образования почвы.
26. Структурный состав почв. Почвенные агрегаты. Типы структур. Водоудерживающая способность почв.
27. Микроэлементы в жизни растений и животных, их роль. Микроудобрения, виды, нормы применения.
28. Экологические проблемы почв, пути их решения.
29. Земледелие как наука о рациональном использовании земли и повыше
30. плодородия почвы. Виднейшие ученые - создатели научного земледелия.
31. Основные законы земледелия: создание и регулирование светового, теплового, воздушного, питательного, микробиологического, водного режимов для выращивания полевых, овощных плодово-ягодных культур.
32. Биологические особенности сорных растений. Основные виды сор
33. растительности. Способы уменьшения их численности.

34. Понятие о фунгицидах, инсектицидах, гербицидах, регуляторах роста.
35. Основные болезни, вредители культурных растений, способы уменьшения их численности.
36. Научные и производственные основы обработки почвы. Отвальная, безотвальная, минимальная обработка почвы, система обработки почвы.
37. Биологические и агротехнические требования к посевному материалу и
38. проведению посева культурных растений. Нормы, сроки, способы посева культурных растений.
39. Система земледелия: классическая, почвозащитная, интенсивная.
40. значение и роль в с\х производстве.
41. Севообороты. Основные типы севооборотов. Схема севооборота пришкольного участка.
42. Биологические особенности, хозяйственное значение, сорта зерновых культур, основная технология их возделывания.
43. Биологические особенности, хозяйственное значение, сорта просовидных культур.
44. Биологические особенности, хозяйственное значение масличных культур.
45. Биологические особенности, хозяйственное значение зернобобовых культур.
46. Биологические особенности, хозяйственное значение кормовых культур.
47. Биологические особенности, хозяйственное значение корнеплодов.
48. 4 1. Биологические особенности, хозяйственное значение клубнеплодов.
49. Биологические особенности, хозяйственное значение прядильных, пряно-ароматических, зеленных культур
50. Биологические особенности, хозяйственное значение овощных семейства Пасленовых.
51. Биологические особенности, хозяйственное значение овощных семейства Тыквенных.
52. Биологические особенности, хозяйственное значение овощных семейства Крестоцветных.
53. Биологические особенности, хозяйственное значение семейства Сельдерейных и Маревых
54. Биологические особенности, хозяйственное значение яблони, груши.
55. Биологические особенности, хозяйственное значение вишни, сливы, терна.
56. Биологические особенности, хозяйственное значение смородины, крыжовника, малины.
57. Биологические особенности, хозяйственное значение клубники, земляники.
58. Опытническая работа школьников с культурными растениями и домашними животными. Составление схем проведения опытов на пришкольном участке.
59. 52, Биологические особенности, хозяйственное значение, особенности разведения, кормления, содержания, основные породы КРС.
60. Биологические особенности, хозяйственное значение свиней.
61. Биологические особенности, хозяйственное значение лошадей.
62. Биологические особенности, хозяйственное значение овец.

Образец экзаменационного билета

<p>МИНОБРНАУКИ РФ          ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ          ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ          «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»          БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ          Кафедра биологии, экологии и химии</p>	
<p>Дисциплина: Биологические основы          сельского хозяйства          очная форма обучения          4 курс 7 семестр</p>	<p>Курсовые экзамены 20__-20__ г.          Направление 44.03.05 Педагогическое          образование (с двумя профилями подготовки)          Профиль: Биология, Химия</p>
<p><b>Экзаменационный билет № 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. производства. Значение почвы для с\х производства продуктов питания.</li> <li>2. растительности. Способы уменьшения их численности.</li> </ol>	

Дата утверждения: \_\_.\_\_.\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

#### Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

### 1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1</b>	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
<b>2</b>		5	4	3	2	2	2	2	2	1
<b>3</b>			5	4	3	3	3	2	2	2
<b>4</b>				5	4	4	3	3	3	2

5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

## 2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература

1. Вальков В.Ф. Почвоведение. Учебник для бакалавров. Гриф МО. - М.- Юрайт. - 2013. - 527 с.
2. Почвоведение : учеб. для бакалавров / В.Ф. Вальков , К.Ш. Казеев, С.И. Колесников .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2013 .— 527 с
3. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства [Электронный ресурс] / А.А. Софронов .— Архангельск : ИД САФУ, 2014 .— 166 с. — ISBN 978-5-261-00938-2 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312312>>.
4. Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. - Москва : Прометей, 2013. - 174 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136>.

#### Дополнительная литература

1. Абраскова, С.В. Биологическая безопасность кормов [Электронный ресурс]: монография / С.В. Абраскова, Ю.К. Шашко, М.Н. Шашко. — Электрон. дан. — Минск: , 2013. — 257 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90624>
2. Физиология растений : учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. подг. бакалавров и магистров "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" и напр. подг. диплом. спец. "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 2006 .— 742 с.

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.

9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Программа для обработки ямр спектров SpinWorks - Бесплатная лицензия  
[https://fen.nsu.ru/nmr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=4](https://fen.nsu.ru/nmr/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=4)

### 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Для контроля и аттестации	Коммутатор d-link , источник бесперебойного питания арс, компьютеры в сборе, доска. Программное обеспечение 1. Windows 2. Программа для обработки ямр спектров SpinWorks
Аудитория 45(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, телевизор daewoo kr21s8, набор сит, учебно-методические материалы, почвенные разресы, учебная мебель.
Аудитория 47(БФ)	Для консультаций	Компьютер в сборке, учебная мебель, коммутатор d-link swhus d-link des-1005 d/e. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	Ксерокс kyosera, принтер canon lbr 810, компьютеры в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows