

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет
им. Т. Г. Шевченко»**

Аграрно-технологический факультет

**Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции**

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой,

доцент



А.Д. Рущук

« 6 » 09 2016 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ГЕНЕТИКА РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ**

**Направление подготовки: - 35.03.07 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»**

Профиль подготовки:

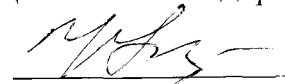
«Технология производства и переработки продукции растениеводства»

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Разработал

Доцент Н.С. Чавдар



Тирасполь, 2016

Содержание

1. Общие положения	3
2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	3
3. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине Генетика растений и животных	4
4. Структура оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины	5
5. Критерии оценки текущего контроля	7
6. Виды, содержание заданий и критерии оценки самостоятельной работы студентов (реферат, доклад с презентацией, банк тестовых заданий)	8
7. Содержание, методика проведения и структура оценочных средств промежуточного контроля (зачета)	11
8. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины	12
9. Рекомендуемая литература	14
Приложение 1	15
Приложение 2	17

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины: ***Б1.Б.11 «Генетика растений и животных».***

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ***Б1.Б.11 «Генетика растений и животных»*** студентам очной формы обучения по направлению подготовки ***35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».***

Результатом освоения учебной дисциплины являются приобретённые умения и знания, а также сформированность элементов общих компетенций.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является зачет.

Фонд оценочных средств разработан на основании:

1. Приказа Минобрнауки РФ № 1367 от 19.12.2013г. (ред. от 15.02.2015г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

2. Приказа МП ПМР № 1250 от 28.10.2015г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".

3. ФГОС-3+ ВО по направлению подготовки ***35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»***

4. Учебных планов по направлению подготовки ***35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»***

профиля: ***«Технология производства и переработки продукции растениеводства».***

5. Рабочей программы учебной дисциплины ***Б1.Б.11 «Генетика растений и животных».***

2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Согласно пп. 10, 25 ж) к), 27 и 28 Приказа МП ПМ № 1250 от 28.10.2015г., пп. 18, 19, 20, 21 Приказа Минобрнауки РФ № 1367 от 19.12.2013г. (ред. От 15.02.2015г.), п. 8.4. ФГОС-3+ ВО по направлению подготовки ***35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».*** для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств.

включающие типовые задания, контрольные работы, банк тестовых заданий и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При разработке фонда оценочных средств для контроля качества изучения дисциплины учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании фонда оценочных средств предусмотрена оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний.

Фонды включают: контрольные вопросы для модульных контрольных работ, лабораторных работ, экзамена; банк тестовых заданий, примерную тематику рефератов, докладов с презентацией. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

3. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине Генетика растений и животных

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогению животных основных видов, принципы и формы охраны животных; цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности, хромосомную теорию наследственности, гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур; применение статистических методов анализа результатов опыта, основные законы наследственности и закономерности наследования признаков; основы генетического, цитологического, популяционного и биометрического анализов и их использование в практической деятельности;

уметь: определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;

владеть: практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных и растений, а также обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов; методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области общей и частной генетики; способами оценок эффективности использования разных молекулярно-генетических методов для решения конкретных задач, возникающих в селекционной работе.

Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая	Контролируемые	Код контролируемой	Наименование оценочного
---------	----------------	--------------------	-------------------------

аттестация	модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	компетенции (или ее части)	средства Наименование оценочного средства
1	1,2 разделы	ОПК-7	модульный контроль № 1 Доклад с презентацией (п.6.2.1 № 1,3)
2	3 - 9 разделы	ОПК-7	модульный контроль № 2: Доклад с презентацией (п.6.2.1 № 2,4,5))
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства Наименование оценочного средства
Зачет		ОПК-7	Перечень вопросов для зачета

4. Структура оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины

4.1. Структура оценочных средств текущего контроля

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)*	Количество зачетных единиц кредитов
Генетика растений и животных	бакалавриат	А	3
Смежные дисциплины по учебному плану:			
Ботаника			

Вопросы по смежным дисциплинам:

1. Клеточное строение организмов
2. Строение клетки растительного и животного происхождения, сходство и различие
3. Митоз
4. Мейоз
5. Способы размножения организмов
6. Строение генеративных органов
7. Образование половых клеток (гамет) женских и мужских

ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Компьютерное тестирование по разделам предшествующих дисциплин	тестовые задания	аудиторная	3	5
Итого:			3	5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				

Мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеауди- торная	Минимальное количество баллов	Максимальн ое количество баллов
Лекции (13 занятий)	- посещаемость	аудиторная	$0,5 \times 13 = 6,5$	$1,5 \times 13 = 19,5$
	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	$0,2 \times 13 = 2,6$	$0,3 \times 13 = 3,9$
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	$0,5 \times 13 = 6,5$	$1,5 \times 13 = 19,5$
Модульные контрольные работы (2 шт.)	- письменная контрольная работа (тест)	аудиторная	$5,0 \times 2 = 10,0$	$6,0 \times 2 = 12,0$
Лабораторные занятия (14 работ)	- посещаемость	аудиторная	$0,5 \times 14 = 7$	$0,8 \times 14 = 11,2$
	- подготовка к лабораторным занятиям	аудиторная	$0,3 \times 14 = 4,2$	$0,4 \times 14 = 5,6$
	- работа на лабораторном занятии (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении расчетов)	аудиторная	$0,5 \times 14 = 7,0$	$0,7 \times 14 = 9,8$
	- проверка качества записи лабораторной работы	аудиторная	$0,1 \times 14 = 1,4$	$0,2 \times 14 = 2,8$
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	$0,5 \times 14 = 7$	$0,7 \times 14 = 9,8$
Самостоятельна я работа	- выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	3,6	3,0
	- ведение словаря (гlossарий)	внеаудиторная	3,6	2,9
Итого:			60,0	100,0

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Мероприятия дополнительного модуля (в течение семестра по согласованию с преподавателем)	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеауди- торная	Минимальное количество баллов	Максимальн ое количество баллов
Конспектирование первоисточников	конспект	внеаудиторная	5	10
Подготовка	презентация	внеаудиторная	5	10

<i>электронных презентаций</i>				
<i>Составление тестовых заданий</i>	<i>тестовые задания</i>	<i>внеаудиторная</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>Подготовка и защита реферата (доклад по теме)</i>	<i>реферат</i>	<i>внеаудиторная</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>Изготовление наглядных пособий</i>	<i>стенды</i>	<i>внеаудиторная</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>Итого максимум:</i>			<i>25</i>	<i>50</i>

Необходимый минимум для допуска к промежуточной аттестации (зачету) - 60 баллов.

<i>Неудовлетворительно</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Отлично</i>
<i>Менее 60 баллов</i>	<i>60-75 баллов</i>	<i>75-90 баллов</i>	<i>90-100 баллов</i>

Студенты, набравшие по вводному и текущему контролю менее 60 баллов, не допускаются к сдаче зачета. В этом случае студент пишет и защищает дополнительный модуль по согласованию с преподавателем.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных письменных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторных занятий.

Результаты текущего контроля успеваемости оформляются в виде ведомости (приложение 2). Преподаватель сдает ведомость в деканат после окончания чтения теоретического и лабораторного материала. На основании результатов текущего контроля студент допускается или не допускается к сдаче промежуточного контроля (зачет).

При изучении дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки знаний и умений студентов. Регулярно в течение семестра проводятся устные опросы, учет защиты лабораторных работ (после изучения темы), проверка качества записи лабораторного занятия, выполнения контрольного задания, посещения лекционных и лабораторных занятий, согласно структуре оценочных средств.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных письменных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по темам пропущенных лабораторных занятий.

Балльно-рейтинговая система оценки ежегодно может быть дополнена дополнительными пунктами с учетом рабочего учебного плана и рабочей программы по дисциплине.

5. Критерии оценки текущего контроля

5.1. Критерии оценки лекционного материала

1. Наличие конспекта лекций.
2. Качество и аккуратность записи лекционного материала.
3. Активное участие (развернутый ответ на вопрос) при обсуждении проблемы.
4. Знание рекомендованной литературы.
5. Начисление баллов по результатам посещения лекций, согласно табл. 3.

В случае посещения студентом менее чем 85% лекций, предусмотренных учебной программой по дисциплине, для получения рейтингового балла, начисляемого по данному критерию, студент обязан представить преподавателю конспект пропущенных лекций.

5.2. Критерии оценки модульных контрольных работ

Модульные контрольные работы проводятся в виде письменных ответов на вопросы, вынесенные на модульный контроль (приложение 1). За каждый модульный контроль студент может набрать минимум - 5,0 баллов, максимум – 6,0 баллов.

Коэффициенты, изменяющие рейтинг студента:

- за невыполнение 1 модульной контрольной работы в срок снимается 4,0 балла;
- за невыполнение 2 модульных контрольных работы в срок снимается 6,0 баллов.

5.2.1. Дополнительные критерии оценивания лабораторных работ

- «3» балла – за выполнение 76 – 100% лабораторных работ без существенных ошибок;
- «2» балла – за выполнение 51 – 75% лабораторных работ или выполнение всех работ с несущественными ошибками;
- «1» балл – за выполнение 33 – 50% лабораторных работ или выполнение всех работ с существенными ошибками;
- «0» баллов – за невыполнение менее 32% заданий или абсолютно неверное выполнение заданий.

6. Виды, содержание заданий и критерии оценки самостоятельной работы студентов (реферат, доклад с презентацией, выполнение практических заданий)

6.1. Структура оценочных средств реферата

6.1.1. Основные требования к реферату

Распределение тем реферата между студентами и консультирование обучаемых по выполнению письменной работы осуществляется ведущим преподавателем. Тема реферата может быть выбрана студентом самостоятельно, но обязательно должна быть согласована с преподавателем.

Для подготовки реферата следует использовать научные статьи в периодической печати (журналы «Доклады РАСХН», «Сельскохозяйственная биология» (РАСХН), «Доклады ТСХА», «Известия ТСХА»); научные публикации (монографии), а также материалы научно-методических конференций и круглых столов, которые в последнее время обычно публикуются в Интернете на сайтах высших учебных заведений, российских образовательных порталах.

Реферат должен включать:

- *титальный лист* с указанием названия вуза и факультета, кафедры и дисциплины, вида работы и названия темы, учебной группы и фамилии с инициалами студента, а также места (города) и года написания;
- *лист с оглавлением* (планом) работы;
- *введение*;
- *основную часть*;
- *список литературы*;
- *приложения* (при необходимости).

По структуре, оформлению и объему реферат должен отвечать следующим требованиям:

во *введении* (1-2 стр.) – обосновать актуальность темы, кратко осветить состояние научной разработки проблемы;

в *основной части* (8-9 стр.) – раскрыть содержание рассматриваемой темы (по отдельным вопросам (разделам, главам или параграфам). При этом рассуждения автора

должны подкрепляться конкретными фактами, цифрами, документами (на каждый из них должны быть сделаны соответствующие сноски). Важно вычленять факторы, особенности, направления, характерные черты, содержание педагогического процесса. Каждый вопрос (раздел, глава или параграф) должны заканчиваться *выводом* (логическим итогом рассуждений, заключением);

в *списке литературы* – дать библиографическое описание литературы (перечислить использованные источники, в т.ч., адреса Internet-ресурсов. Список литературы должен содержать не менее 5 источников (монографии и научные статьи). Учебная литература не учитывается. Обязательно должны быть включены все произведения, из которых приведены цитаты. Все литературные источники располагаются в алфавитном порядке. В случае использования работ одного автора следует помещать их в хронологической последовательности издания;

оформление реферата должно быть выполнено **рукописным способом** с одной стороны листа бумаги формата А4 с размером полей по 2 см (на одной странице должно быть 30 строчек). Все страницы должны быть пронумерованы (титальный лист не нумеруется, но считается). **Текст** должен быть **структурирован** по главам (разделам, параграфам), сопровождаться ссылками на литературные источники в соответствии с требованиями ГОСТа.

Минимальный объем реферата – 10-12 страниц.

Использование готовых рефератов из сети Интернет **запрещается**.

6.1.2. Тематика рефератов

1. История становления и развития генетики.
2. Методы генетики.
3. Типы размножения организмов.
4. Типы действия и взаимодействия генов
5. Реализация генетической информации.
6. Наследование количественных признаков.
7. Проявление и использование гетерозиса у растений.
8. Виды стерильности и ее использование в гибридном семеноводстве.
9. Отдалённая гибридизация.
10. Неядерная наследственность.
11. Понятие о полиплоидии.
12. Типы полиплоидов.
13. Способы получения полиплоидов.
14. Гаплоидия у растений и ее использование.
15. Генная и генетическая инженерия.

6.1.3. Основные критерии и показатели оценки реферата

Критерии	Показатели
Использование современной научной литературы	Диапазон и качество (уровень) используемого информационного пространства
Владение языком дисциплины (понятийно-категориальным аппаратом)	Четкое и полное определение рассматриваемых понятий, приводя соответствующие примеры в строгом соответствии с рассматриваемой проблемой
Самостоятельная интерпретация описываемых в реферате фактов и проблем	Умелое использование приемов сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений. Личная оценка (вывод), способность объяснить альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему и прийти к сбалансированному заключению
Язык и стиль работы	Соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского

	литературного языка
Аккуратность оформления и корректность цитирования	Оформление текста с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации, методических требований и ГОСТа. (Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления: ГОСТ Р 7.0.5-2008. URL: http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511).

6.1.4. Балльная шкала для оценки реферата

Позиция контрольной работы	Макс. кол-во баллов (max= 10,0)	Содержание элементов оценки и критерии распределения баллов
Оглавление	1,0	- раскрытие пунктами оглавления обозначенной темы - максимум 1,0 балл.
Введение	1,5	- степень отражения актуальности темы - максимум 0,5 балла; - определение цели работы - максимум 0,5 балла; - постановка задач по достижению поставленной цели - максимум 0,5 балла.
Основная часть	6,0	- раскрытие базовых определений (понятий, терминов) - максимум 0,5 балла; - критический анализ точек зрения авторов (подходов) - максимум 0,5 балла; - полнота раскрытия темы - максимум 4,0 балла; - логическая связность изложения материала – максимум 0,5 балла; - авторская позиция по рассматриваемой проблеме - максимум 0,5 балла.
Список литературы	1,0	- соответствие использованной литературы теме работы - максимум 0,2 балла; - разнообразие характера используемых источников (учебники и учебные пособия, монографии, статьи, интернет-источники и др.) - максимум 0,4 балла; - современность литературы - максимум 0,2 балла; - наличие корректных ссылок в работе на источники литературы и веб-сайты - максимум 0,2 балла.
Оформление работы	0,5	Соответствие ГОСТу и требованиям ВУЗа

6.2. Структура оценочных средств доклада с презентацией

6.2.1. Тематика доклада реферата с презентацией

1. Типы деления клеток.
2. Селекционные достижения с использованием отдаленной гибридизации.
3. Строение клетки.
4. Отдаленная гибридизация.
5. Использование гетерозиса.

6.2.2. Критерии оценивания

Студент подготовил и выступил с докладом, сопровождающимся презентацией. Доклад полно отражает проблематику темы. Презентация содержит наглядный материал, схемы, таблицы - максимум 10,0 баллов.

Студент выполнил доклад без презентации, при условии, что доклад полно отражает проблематику темы - максимум 8,0 баллов.

Студент составил поверхностный доклад, который не отражает полно проблематику темы, но составил наглядную презентацию - максимум 2,0 балла.

Студент не выполнил задание, составил поверхностный доклад и презентацию – 0,0 балла.

Для того, чтобы задание было зачтено и были выставлены баллы, студенту необходимо набрать не менее 7,0 баллов.

6.3. Выполнение практических работ не предусмотрено учебным планом

7. Содержание, методика проведения и структура оценочных средств промежуточного контроля (зачета)

7.1 Перечень вопросов для зачета студентов очной формы обучения

1. Генетика и её место в системе биологических наук. Понятие о наследственности и изменчивости.

2. Основные этапы развития генетики.

3. Методы генетики.

4. Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства растений, разведения и племенной работы животных.

5. Значение генетики для решения задач медицины, биотехнологии, сельского хозяйства.

6. Строение клетки растений и животных. Основные органоиды клетки и их функции.

7. Ядро клетки и хромосомы. Кариотип.

8. Клеточный цикл и его периоды.

9. Митоз, его значение. Амитоз, эндомиоз, полимитоз.

10. Деление половых клеток. Мейоз. Отличия мейоза от митоза. Биологическое значение мейоза.

11. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Ксенииность. Апомиксис и его типы.

12. Гибридологический метод и генетический анализ.

13. Моногибридное скрещивание.

14. Дигибридное скрещивание.

15. Тригибридное скрещивание.

16. Типы скрещиваний.

17. Основные закономерности, вытекающие из работ Г. Менделя.

18. Наследование признаков при различных типах действия и взаимодействия генов.

19. Наследование количественных признаков.

20. Хромосомы и наследственность. Хромосомная теория наследственности, предложенная Т. Морганом.

21. Хромосомный механизм определения пола.

22. Балансовая теория определения пола.

23. Определение и развитие пола у растений.

24. Наследование признаков, сцепленных с полом.

25. Наследование сцепленных признаков.

26. Генетические карты хромосом.

27. Понятие об изменчивости и её типы.

28. Комбинативная изменчивость

29. Мутационная изменчивость. Мутационная теория Де-Фриза;

30. Классификация мутаций;

31. Естественный (спонтанный) мутагенез;
32. Искусственный (индуцированный) мутагенез;
33. Ненаследственная изменчивость.
34. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости им. Н.И. Вавилова.
35. Происхождение сельскохозяйственных животных. Дикие предки и родичи домашних животных.
36. Одомашнивание сельскохозяйственных животных.
37. Эволюция сельскохозяйственных животных.
38. Ведущая роль ДНК в передаче наследственной информации.
39. Строение нуклеиновых кислот.
40. Репликация ДНК.
41. Реализация генетической информации. Генетический код. Свойства генетического кода.
42. Синтез белка
43. Регуляция генетического кода.
44. Основы генной инженерии.
45. Мобильные генетические элементы.
46. Полимеразная цепная реакция.
47. Нехромосомная наследственность.
48. Генетическая структура популяций. Типы популяций.
49. Генетическая структура популяции апомиктов.
50. Генетическая структура популяции самоопылителей.
51. Генетическая структура популяции перекрестно-опыляющихся растений.
52. Основные факторы генетической динамики популяций.
53. Методы выявления полиморфизма различных геномных участков ДНК.
54. Анализ полиморфизма длины рестрикционных фрагментов (ПДРФ-анализ).
55. Анализ мини- и микросателлитных маркеров.

7.2. Критерии оценки промежуточного контроля (зачет)

«ЗАЧТЕНО» - студент владеет знаниями дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы тестовых заданий, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме, необходимом для практической деятельности.

«НЕЗАЧТЕНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

8. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Не допускать пропусков лекций и ЛЗ, так как каждое последующее занятие базируется на знаниях, полученных на предыдущем занятии. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и ЛЗ. Кроме того, необходимо читать научно-производственные журналы.

Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, письменные фронтальные опросы, проверка и оценка выполнения лабораторных занятий.

8.1 Методические указания студентам по освоению дисциплины

Работа на лекции - первый важный шаг к уяснению учебного материала, поэтому при изучении дисциплины следует обратить особое внимание на конспектирование лекционного материала. От умения эффективно воспринимать, а затем и усваивать

подаваемый лектором материал во многом зависит успех обучения. Умение слушать и адекватно реагировать на получаемую информацию важно и при работе по организации того или иного процесса, при проведении различного рода семинаров, собраний, конференций и т.д.

В качестве методической рекомендации для улучшения процесса усвоения лекции может выступать план лекции. Основные его моменты заключаются в следующем.

1. Выделение основных положений. Нельзя запомнить абсолютно все, что говорит лектор. Однако можно и нужно запомнить его основные мысли. Опытный лектор специально выделяет основные положения своей лекции и разъясняет их, но часто это приходится делать самостоятельно самому слушателю.

Для выделения основных положений в лекции необходимо обращать внимание на вводные фразы, используемые лектором для перехода к новым положениям (разделам) лекции.

2. Поэтапный анализ и обобщение. Во время лекции преподавателя необходимо периодически анализировать и обобщать положения, раскрываемые в его лекции. Подходящим моментом для этого является заявление лектора (возможно, стандартной фразой, например, «далее», «итак», «таким образом», «следовательно» и т.д.) о том, что он переходит к другому вопросу.

3. Постоянная готовность слушать лекцию до конца. Когда известно, что предстоит выслушать длинную лекцию, возникает соблазн заранее решить, что ее слушать не стоит. Если так и происходит, то внимание студента сознательно переключается на что-то другое, а сам учащийся старается убедить себя в том, что данная лекция действительно не заслуживает его внимания. В других случаях студент некоторое время внимательно относится к прослушиванию лекционного материала, а затем, решив, что он не представляет для него особого интереса, отвлекается. В связи с этим предлагается следующая рекомендация - нельзя делать преждевременной оценки лекции, надо приучить себя внимательно выслушивать до конца любую лекцию, любое выступление.

Аудиторные лабораторные занятия играют важную роль в формировании у студентов требуемых компетентностей. Главной целью лабораторных занятий является систематизация, закрепление и углубление знаний теоретического характера, полученных на лекциях.

Обучающиеся должны всегда видеть ведущую идею курса и ее связь с практикой. Цель занятий должна быть понятна не только преподавателю, но и студентам. Это придает учебной работе актуальность, утверждает необходимость овладения опытом профессиональной деятельности, связывает ее с практикой жизни.

Для удобства работы на лабораторных занятиях студенты пользуются:

- Учебно – методическое пособие по курсу «Генетика» для студентов по специальностям 310200 «Агрономия», 310300 «Плодоводство и виноградарство», 310400 «Защита растений» очной и заочной форм обучения по полной и сокращенной программам обучения РИО ПГУ протокол № 10 от 4.07.2008 г.

Самостоятельная работа (изучение теоретического курса). Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими бакалаврами по данной дисциплине.

Самостоятельная работа (реферат). Выполнение реферата является обязательным условием допуска студента к зачету. Реферат представляет собой изложение в письменной форме результатов теоретического анализа и практической работы студента по определенной теме. Содержание реферата зависит от выбранной темы. Работа представляется преподавателю на проверку за 10 дней до начала экзаменационной сессии. Защита реферата проходит в форме собеседования во время консультаций. Она оценивается по критериям, представленным в пункте 6.1.4.

Подготовка к зачету предполагает:

- изучение рекомендуемой литературы;
- изучение конспекта лекций;
- участие в проводимых контрольных опросах;

8.2. Выполнение курсового проекта по генетике не предусмотрено

9. Рекомендуемая литература

9.1 Основная литература

1. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика. – Новосибирск: Изд. Новосибирского университета Сибирское университетское издательство, 2002.
2. Пухальский В.А. Введение в генетику. – М.: КолосС, 2007.
3. Иванова С.В., Долгодворова Л.И., Потоцкая И.В., Фесенко И.А., Большакова Л.С. Практикум по генетике. – М.: РГАУ-МСХА, 2007.
4. Глазер В.М., Ким А.И., Орлова Н.Н. и др. Задачи по современной генетике. М. Книжный дом "Университет", 2005.
5. Глазко В.И., Глазко Г.В. Русско-англо-украинский толковый словарь по прикладной генетике, ДНК-технологии и биоинформатике. Киев – КВІЦ, 2001.
6. Сборник задач по генетике с методическими указаниями к ним. – М.: МСХА. – 1989.

9.2 Дополнительная литература

- Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высшая школа, 1989.
- Гершензон С. М. Основы современной генетики. - К. , 1983.
- Лобашев М.Е. Генетика. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1967.
- Кайданов Л.З. Генетика популяций. - М.: Высш.шк., 1996.
- Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. – М.: Мир, 1987.
- Арефьев В.А., Лисовенко Л.А. Англо-русский толковый словарь генетических терминов. М. ВАИРО, 1995.
- Жученко А.А. Адаптивная система селекции растений (эколого-генетические аспекты). I и II том, Москва, издательство РУДН, 2001.
- Пирузян З.С. Основы генетической инженерии растений. М.: Наука. 1988.
- Сингер М., Берг П. Гены и геномы. М.: Мир, 1988.
- ### **8.3. Нормативные правовые акты**

9.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Методические указания к лаб. и практич. работам по курсу «Генетика» для студентов о/з форм обучения с.-х. факультета по специальностям 310200 «Агрономия» и 310300 «Плодоовощеводство и виноградарство»
Тирасполь, РИО ПГУ, 2000, 78с.
2. Учебно – методическое пособие по курсу «Генетика» для студентов по специальностям 310200 «Агрономия», 310300 «Плодоовощеводство и виноградарство», 310400 «Защита растений» очной и заочной форм обучения по полной и сокращенной программам обучения РИО ПГУ протокол № 10 от 4.07.2008 г.
3. Генетика растений и животных. Курс лекций. Сост.: Н.С. Чавдарь, Е.К. Гуцуляк/.- Тирасполь, 2014. - 223 с.

9.5 Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Для решения задач по тематикам дисциплины необходимо наличие компьютерной техники (3-5 единиц) с возможностями работы в EXEL, STATISTICA, AGROS.

Базы данных, включая базу молекулярно-генетических данных National Centre of Biotechnology Information (NCBI), информационно-справочные и поисковые системы Google,

Приложение 1

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

1 Вопросы для текущего контроля (модульный контроль № 1)

1. Генетика и ее место в системе биологических наук.
2. Понятие о наследственности изменчивости.
3. Основные этапы развития генетики.
4. Методы генетики: гибридологический, цитологический, физико-химический, онтогенетический, молекулярно-биологический, математический и др.
5. Генетика как теоретическая основа селекции и семеноводства растений и разведения и племенной работы животных.
6. Значение генетики для решения задач медицины, биотехнологии, сельского хозяйства.
7. Строение клетки растений и животных. Основные органоиды клетки и их функции.
8. Ядро клетки и хромосомы. Кариотип организма.
9. Особенности строения хромосом. Химический состав хромосом. Организация ДНК в хромосомах. Хроматин.
10. Клеточный цикл и его периоды.
11. Деление клетки. Митоз. Генетическое значение митоза. Отклонения от типичного хода митоза: амитоз, эндомиоз, политения.
12. Деление половых клеток. Мейоз. Конъюгация хромосом в мейозе. Кроссинговер. Отличия мейоза от митоза. Биологическое значение мейоза.
13. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Ксенийность.
14. Апомиксис и его типы: партеногенез, апогамия, апоспория, адвентивная эмбриония.

2 Вопросы для текущего контроля (модульный контроль № 2)

1. Модификационная изменчивость. Формирование признаков как результатов взаимодействия генотипа и факторов среды. Норма реакции генотипа. Онтогенетическая адаптация. Длительные модификации.
2. Комбинативная изменчивость, механизмы ее возникновения, роль в эволюции и селекции.
3. Мутационная изменчивость. Мутации как исходный материал эволюции. Основные положения мутационной теории Г. де Фриза в современном понимании. Спонтанный мутагенез. Влияние генотипа и физиологического состояния на спонтанную мутабельность. Прямые и обратные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.
4. Индуцированные мутации. Физические мутагенные факторы. Химические мутагены.
5. Классификация мутаций.
6. Генетическое определение пола. Хромосомный механизм определения пола.
7. Явление сцепленного наследования. Совпадение числа групп сцепления с гаплоидным числом хромосом. Характер расщепления в потомстве гибрида при независимом и сцепленном наследовании.
8. Особенности и значение метода гибридологического анализа, разработанного Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Доминантность и рецессивность. Полное и неполное доминирование, кодоминирование. Аллели гена. Множественный аллелизм. Гомозиготность и гетерозиготность. Генотип и фенотип. Закон чистоты гамет. Закон расщепления гибридов.

9. Дигибридное и полигибридное скрещивания. Закон независимого комбинирования признаков. Общие формулы для определения числа фенотипических и генотипических классов во втором поколении. Статистический характер расщепления. Проверка достоверности гипотез о наследовании признака. Критерий χ^2 .

10. Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов. Типы взаимодействия генов: комплементарность, эпистаз, полимерия. Гены-модификаторы, гены-супрессоры. Особенности наследования количественных признаков. Трансгрессия.

11. Основные сельскохозяйственные виды животных (козы, овцы, крупный рогатый скот, свиньи, лошади, куры), их монофилетическое (крупный рогатый скот, козы, лошади, куры) и полифилетическое (свиньи, овцы) происхождение.

12. Основные отличия сельскохозяйственных видов животных от близкородственных диких видов (признаки одомашнивания) в отношении изменений скелета, скорости развития головного мозга и органов чувств, пищеварительной системы и органов воспроизводства.

13. Строение нуклеиновых кислот.

14. Модель структуры ДНК Уотсона – Крика. Общие особенности репликации ДНК.

15. Генетический код. Свойства генетического кода.

16. Типы РНК. Обратная транскрипция.

17. Структура гена у про- и эукариот. Расположение генов в эукариотических хромосомах.

18. Мобильные генетические элементы. Геном эукариот. Регуляция экспрессии гена у эукариот.

19. Основы генной инженерии растений. Методы выделения и синтеза генов. Понятие о генных векторах. Использование Ti-плазмид *Agrobacterium tumefaciens* и вирусов в качестве векторов в генной инженерии растений.

20. Прямые методы переноса генов (микроинъекция, электропорация, биобаллистика и т. д.).

21. Достижения генетической инженерии растений. Молекулярное маркирование. Геномные библиотеки.

22. Полимеразная цепная реакция. Технологии рекомбинантных ДНК и их использование для целей производства. Понятие о химическом синтезе генов, секвенировании ДНК. Оптимизация экспрессии генов.

23. Понятие о методах получения рекомбинантных белков с помощью эукариотических систем.

24. Основы микробиологического производства генетически модифицированных организмов, промышленного синтеза белков при участии рекомбинантных микроорганизмов.

25. Явление нехромосомной наследственности. Пластидная наследственность. Исследования пестролистности у растений.

26. Митохондриальная наследственность

ІІІ У ім. Т.Г. Шевченка

Дневное обучение

ВЕДОМОСТЬ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ДОПУСКА К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ (зачету) № ____

Факультет аграрно-технологический Учебный год 2016-2017 Курс - 1 Семестр - 2

Группа: АТ16ДР62ТП1 (107) Направление - **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

, профиль «Технология производства и переработки продукции растениеводства» Дисциплина «Генетика растений и животных»

Блок дисциплины **Б1.Б.11**

Количество З.Е. 3 Форма промежуточного контроля – зачет

Фамилия, имя, отчество преподавателя, должность Н.С. Чавдарь, доцент

Дата открытия ведомости « ____ » ____ 2017 г.

№ п п	Фамилия и инициал ы студента	Номер зачетно й книжки	Модуль ные контрол ьные работы (тестиро ванне) (2 шт.), баллы:		Лекции (13 тем), баллы:			Лабораторные занятия (14 работ), баллы:				Самостоятельная работа			Курсова я работа оценка/ баллы не предусм отрена	Общее количес тво баллов	Подпи сь препод авател я, дата
			1	2	посещаемость	проверка качества лекционного материала	участие (развернутый вопрос) ответ на при обсуждении проблем	посещаемость	работа студента на лабораторном занятии	защита лабораторной работы, проверка качества работы	развернутый ответ на вопрос при защите работы	выполнение индивидуального задания (реферат)	доклада с презентацией	выполнение практического задания			

[illegible]

Количество студентов, набравших: 0-60 баллов _____; 61-80 баллов - _____; 81-90 баллов - _____; 91-100 баллов _____.

Допущены к экзамену _____ студентов.

Не допущены к экзамену _____ студентов.

Дата закрытия ведомости «_____» _____ 2017 г.

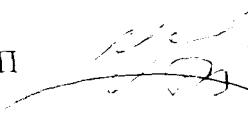
Преподаватель _____ (подпись) Н.С. Чавдарь

Зав. кафедрой, доцент _____ (подпись) А.Д. Рушук

Декан факультета, доцент _____ (подпись) А.Д. Рушук

разработчик:

Доцент кафедры ТПиПСХП

 Н.С. Чавдарь

Зав. кафедрой ТПиПСХП, доцент

 А.Д. Рушук

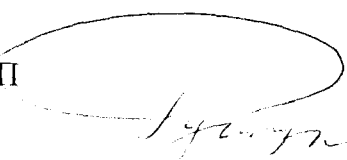
Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
технологии производства и переработки с-х продукции

Протокол № 1 от «5» 09 2016 г.

Согласовано:

Зав. кафедрой ТПиПСХП

доцент

 А.Д. Рушук