

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике
_____ М.С. Манновой
«__» _____ 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«БИОЛОГИЯ»

Специальность

35.02.05. Агрономия

Вид подготовки:

Базовая, на базе основного общего образования

Форма обучения:

Очная

Иваново, 2023 г.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259).

Разработчики: профессор Егоров С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины – получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания.

Задачи дисциплины:

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• метапредметных:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	В т.ч. в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	174	
в том числе:		
Теоретические занятия	78	
практические занятия	78	
контрольные работы	4	
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-	-
Промежуточная аттестация: Экзамен	2 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
1	2	3	4
I СЕМЕСТР		68	
1.	Раздел 1. Учение о клетке	8	
1.1.	Введение.	2	
1.2	Интерактивные занятия по биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы.	2	
1.3	Химическая организация клетки. Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	2	
1.4	Строение и функции хромосом. Жизненный цикл клетки.	2	
2.	Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	30	
2.1	Размножение организмов.	2	

2.2	Половое и бесполое размножение	4	
2.3	Митоз.	4	
2.4	Мейоз	4	
2.5	Образование половых клеток и оплодотворение	2	
2.6	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза.	4	
2.7	Постэмбриональное развитие.	2	
2.8	Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных	2	
2.9	Причины нарушений в развитии организмов	2	
2.10	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	2	
2.11	Рубежная контрольная точка по разделу 2. «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».	2	
3.	Раздел 3. Основы генетики и селекции	30	
3.1	Основные учения о наследственности и изменчивости	2	
3.2	Законы генетики, установленные Г. Менделем	4	
3.3	Хромосомная теория наследственности	4	
3.4	Генетика пола	4	
3.5	Сцепленное с полом наследование	2	
3.6	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	2	
3.7	Закономерности изменчивости	4	
3.8	Генетика – теоретическая основа селекции	2	
3.9	Одомашнивание животных и выращивание культурных растений.	2	
3.10	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	2	
3.11	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	
II СЕМЕСТР		88	
4.	Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	40	
4.1	Гипотезы происхождения жизни	2	
4.2	Этапы развития жизни на Земле	4	
4.3	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация	4	
4.4	История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор	4	
4.5	Микроэволюция	4	
4.6	Концепция вида, его критерии	2	
4.7	Популяция – структурная единица вида и эволюции	4	
4.8	Движущие силы эволюции.	2	
4.9	Макроэволюция.	4	
4.10	Доказательства эволюции.	4	

4.11	Биологический прогресс и биологический регресс	4	
4.12	Синтетическая теория эволюции. Современные представления о видообразовании	4	
4.13	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.	2	
5	Раздел 5. Происхождение человека	7	
5.1	Антропогенез	2	
5.2	Эволюция приматов	1	
5.3	Современные гипотезы происхождения человека. Человеческие расы	2	
5.4	Рубежная контрольная точка по разделу 5. «Происхождение человека».	2	
6	Раздел 6. Основы экологии	40	
6.1	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	2	
6.2	Экологические факторы, их значение в жизни организмов	4	
6.3	Экологические системы	4	
6.4	Видовая и пространственная структура экосистем	4	
6.5	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах	4	
6.6	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме	2	
6.7	Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии	4	
6.8	Искусственные сообщества	2	
6.9	Учение В.И. Вернадского о биосфере	4	
6.10	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	4	
6.11	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.	4	
6.12	Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	4	
6.13	Рубежная контрольная точка по разделу 6. «Основы экологии».	2	
Консультация		1	
ИТОГО		156	
Форма промежуточной аттестации – ИКР 1 семестр; экзамен, 2 семестр			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных, семинарских, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (переносным мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном), служащие для представления учебной информации большой аудитории

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- Операционная система типа Windows;
- Пакет программ общего пользования Microsoft Office;
- Интернет-браузеры;
- Электронно-библиотечная система «Лань»;
- Информационно-правовые системы "Гарант" или "Консультант+".

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Захаров В. Б. Биология. Общая биология. 11 класс. Углубленный уровень : учебник / Мамонтов С. Г., Сонин Н. И. [и др.] – Москва : Дрофа, 2019. – URL: <https://media.prosv.ru/>. – Текст : электронный.
2. Захаров В. Б. Общая биология. 10 класс. Углубленный уровень : учебник / Мамонтов С. Г., Сонин Н. И. [и др.]. – Москва : Дрофа, 2021. – URL: <https://media.prosv.ru/>. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Колесников С.И. Общая биология : учебное пособие / Колесников С.И.

- Москва : КноРус, 2021. — 287 с. — ISBN 978-5-406-08214-0. — URL: <https://book.ru/book/940945>.— Текст : электронный.
2. Мустафин А. Г. Биология : учебник / Мустафин А. Г., Захаров В. Б. — Москва : КноРус, 2020. — 423 с. — ISBN 978-5-406-07514-2.— URL: <https://book.ru/book/932501>. — Текст : электронный.

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

1. Академик : сайт.— URL: <https://dic.academic.ru/>.— Текст : электронный.
2. Белок и все о нем в биологии и химии : сайт.— URL: <http://belok-s.narod.ru>. — Текст : электронный.
3. Биофак : сайт.— URL: <http://www.bio-faq.ru>. — Текст : электронный.
4. Клуб методистов : сайт. — URL: <https://proshkolu.ru/club>. — Текст : электронный.
5. Методисты. Профессиональное сообщество педагогов : сайт. — URL: <http://metodisty.ru/>. — Текст : электронный.
6. Публичная библиотека. Биология. Справочники : сайт. — URL: <http://publ.lib.ru>. — Текст : электронный.

3.3 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии). Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Биология», осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Основные формы текущего контроля: *опрос, подготовка сообщения, решение ситуационных задачи др.*

Текущий контроль проводится в течение семестра преподавателем на занятии следующими методами: устный опрос, решение задач и выполнение заданий по теме, экспертная оценка выполнения обучающимися самостоятельной работы в виде работы с учебной литературой.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Контрольные работы дается для проверки знаний и умений обучающихся. Могут занимать часть учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Полнота ответов, точность формулировок; более 50 % правильных ответов. Более 50 % правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, решение ситуационных задач)
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Примерные вопросы к экзамену:

1. Уровни организации живой материи.
2. Свойства живых систем.
3. Химическая организация клетки: неорганические вещества, их функции.
4. Химическая организация клетки: органические вещества (белки, углеводы,

липиды), их функции.

5. Химическая организация клетки: органические вещества (нуклеиновые кислоты), их строение и функции.
6. АТФ - строение и функции в клетке.
7. Виды РНК и их функции в клетке.
8. ДНК ее строение и функции в клетке.
9. Строение и функции клетки.
10. Становление клеточной теории строения организмов.
11. Прокариотическая клетка.
12. Эукариотические клетка.
13. Прокариотические и эукариотические клетки, их сходство и различия.
14. Вирусы как неклеточная форма жизни. Значение вирусов.
15. Двухмембранные органоиды, их строение и функции в клетке.
16. Одномембранные органоиды, их строение и функции в клетке.
17. Немембранные органоиды, их строение и функции.
18. Растительная и животная клетка. Основные различия.
19. Клеточная мембрана. Транспорт веществ через мембрану
20. Пластический обмен (биосинтез белка).
21. Пластический обмен (фотосинтез).
22. Энергетический обмен (клеточное дыхание, брожение).
23. Клеточный (митотический) цикл. Митоз.
24. Половое размножение. Мейоз.
25. Гаметогенез, его этапы.
26. Стадии индивидуального развития (на примере хордовых).
27. Индивидуальное развитие человека. Последствия влияния вредных привычек и загрязнения среды на развитие человека.
28. Ген. Свойства генетического кода.
29. Основные понятия генетики. Г. Мендель – основоположник современной генетики.
30. Первый и второй закон Г. Менделя, их цитологическое обоснование.
31. Хромосомная теория наследования. Сцепленное наследование.
32. Пол. Сцепленное с полом наследование.
33. Закономерности изменчивости: фенотипическая изменчивость.
34. Закономерности изменчивости: генотипическая изменчивость.
35. Методы селекции растений.
36. Центры происхождения культурных растений.
37. Методы селекции животных.
38. История развития эволюционных идей.
39. Движущие силы эволюции.
40. Синтетическая теория эволюции.
41. Микроэволюция.
42. Макроэволюция.
43. Биологический прогресс и регресс. Причины и примеры.
44. Концепция вида, его критерии.
45. Доказательства эволюции.
46. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
47. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.
48. Экологические факторы, их значение для жизнедеятельности организмов.
49. Видовая и пространственная структура экосистем.
50. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

51. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.
52. Пищевые цепи. Пирамиды энергии и массы.
53. Круговорот веществ в природе.
54. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
55. Роль живых существ в биосфере.
56. Глобальные проблемы человечества. Пути их решения.
57. Бионика. Основные принципы бионики.
58. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.

Примерные ситуационные задачи для промежуточной аттестации:

1. Дана цепь ДНК: АТГЦЦТААГТЦА. Найти количество водородных связей.
2. Сколько процентов А, Г и Ц содержится в цепи ДНК, если известно, что Т= 43%.
3. Дана цепь ДНК: АЦЦАТТГЦААААЦТ. Найти: иРНК и тРНК.
4. Сколько содержится нуклеотидов аденина (А), тимина (Т), гуанина (Г) и цитозина (Ц) во фрагменте молекулы ДНК, если в нем обнаружено 1200 нуклеотидов цитозина (Ц), что составляет 20% от общего количества нуклеотидов в этом фрагменте ДНК?
5. Последовательность нуклеотидов в цепи ДНК: - ТТТЦЦАТАТТГЦЦАЦ-. В результате мутации одновременно выпадают первый нуклеотид и второй триплет нуклеотидов. Запишите новую нуклеотидную последовательность цепи ДНК. Определите по ней последовательность аминокислот в полипептиде. Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода.
6. Гладкая окраска арбузов наследуется как рецессивный признак. Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами?
7. Способность человека ощущать горький вкус фенилтиомочевины (ФТМ) – доминантный признак, ген которого (Т) локализован в 17-й аутосоме. В семье мать и дочь ощущают вкус ФТМ, а отец и сын не ощущают. Определить генотипы всех членов семьи.
8. Седая прядь волос у человека – доминантный признак. Определить генотипы родителей и детей, если известно, что у матери есть седая прядь волос, у отца – нет, а из двух детей в семье один имеет седую прядь, а другой не имеет.
9. Комолость у крупного рогатого скота доминирует над рогатостью. Комолый бык Васька был скрещен с тремя коровами. От скрещивания с рогатой коровой Зорькой родился рогатый теленок, с рогатой коровой Буренкой – комолый. От скрещивания с комолой коровой Звездочкой родился рогатый теленок.
Каковы генотипы всех животных, участвовавших в скрещивании?
10. У овса ранняя спелость доминирует над позднеспелостью. На опытном участке от скрещивания позднеспелого овса с гетерозиготным раннеспелым получено 69134 растения раннего созревания. Определить число позднеспелых растений.

Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной аттестации

Оценка «зачтено» предполагает, что студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией;
 - умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;
- Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «незачтено» выставляется, если студент не показывает:

- знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;
- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.

Оценка «5» (отлично) предполагает, что студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный. Студент освоил компетенции.

Оценка «4» (хорошо) предполагает, что студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа. Компетенции освоены.

Оценка «3» (удовлетворительно) предполагает, что студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен. Компетенции освоены не в полном объеме.

Оценка «2» (неудовлетворительно) предполагает, что студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки. Компетенции не освоены.