



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
**«ИНТРОДУКЦИЯ И АККЛИМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
РАСТЕНИЙ»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.04 АГРОНОМИЯ

Профиль программы
«АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра агрономии и агроэкологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПС-2: Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>	<p>ПК-2.2: Разрабатывает системы мероприятий нацеленные на повышение плодородия почвы</p>	<p>Интродукция и акклиматизация сельскохозяйственных растений</p>	<p><u>Знать:</u> правила подбора видов, сортов и гибридов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур для различных агроэкологических условий и технологий; принципы постановки фенологического и интродукционного эксперимента; правила и принципы подбора интродуцентов; основные свойства интродуцентов.</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять морфологические, физиологические, фенологические исследования; интегрировать знания по анатомии, морфологии, физиологии, биохимии и экологии растений для комплексного анализа природных и культурных сообществ растений; применять на практике результаты научных исследований по интродукции и акклиматизации сельскохозяйственных растений.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками самостоятельной работы с литературными источниками для поиска информации, выполнения графических работ; навыками работы на персональном компьютере; навыками отбора проб, проведения биометрических, физиологических и фенологических исследований.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;
- задания по контрольной работе.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, соответственно относятся:

- вопросы для зачета;
- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины – знания основных понятий, методов и приемов интродукции растений, способов их использования в практике сельскохозяйственного производства, современном ландшафтном строительстве и в научно-исследовательской деятельности (Приложение № 1). Тестирование обучающихся проводится на занятиях после рассмотрения на лекциях соответствующих тем.

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы. Оценка определяется количеством допущенных в ответах ошибок.

Оценка «5» («отлично») ставится, если студент ответил правильно на 81% - 100% тестовых заданий.

Оценка «4» («хорошо») ставится, если студент ответил правильно на 61% - 80% тестовых заданий.

Оценка «3» («удовлетворительно») ставится, если студент ответил правильно на 41% - 60% тестовых заданий.

Оценка «2» («неудовлетворительно») ставится, если студент ответил правильно не более, чем на 40% тестовых заданий.

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по лабораторным работам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Целью лабораторного практикума является формирование умений и навыков по предварительной оценке адаптивного потенциала растений, математической и графической обработке фенологических наблюдений,

оценке эффективности агротехнических приемов возделывания интродуцентов и успешности интродукции растений.

Оценка результатов выполнения задания по каждой лабораторной работе производится при представлении студентом отчета по лабораторной работе и на основании ответов студента на вопросы по тематике лабораторной работы. Студент, самостоятельно выполнивший задание и продемонстрировавший теоретические знания по тематике лабораторной работы, получает по лабораторной работе оценку «зачтено».

3.3 Задание по контрольной работе, выполняемой студентами заочной формы обучения, предусматривает ответы на вопросы по темам дисциплины (Приложение № 3).

Оценка контрольной работы определяется количеством допущенных в ней ошибок: Оценивается «зачтено» / «не зачтено».

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. К зачету допускаются студенты:

- получившие положительную оценку по результатам тестирования;
- получившие положительную оценку по контрольной работе (у заочной формы обучения);
- получившие положительную оценку по результатам лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

4.2 В приложении № 4 приведены вопросы для зачета по дисциплине. Для получения положительной оценки на зачете студент обязан посещать занятия, проявлять активность в аудитории, выполнять выдаваемые ему задания, защитить лабораторные работы.

Процентный вклад (по столбальной системе) в итоговый результат этих составляющих следующий: посещаемость – 15 %, выполнение индивидуальных заданий – 10 %, выполнение лабораторных работ – 15 %, официальный зачет – 60 %.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Интродукция и акклиматизация сельскохозяйственных растений» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агроно-

мия, профиль «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия».

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 22.04.2022 г. (протокол № 6).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

Приложение № 1

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1

1. Интродукция растений – это...

Варианты ответов:

- 1) переселение отдельных видов и форм растений и животных в местности, где они раньше не жили;
- 2) полное вживание нового для данного биоценоза вида, занятие им экологической ниши в сообществе;
- 3) проявление биологического прогресса.

2. Фенологией называется...

Варианты ответов:

- 1) наука о химическом строении фенолов;
- 2) наука о связи организмов с условиями окружающей среды;
- 3) отдел биологии, изучающий закономерность и периодичность явлений в жизни животных и растений в соотношении с климатическими условиями.

3. Ксерофиты – это...

Варианты ответов:

- 1) растения увлажненных мест обитания;
- 2) растения сухих мест обитания, способные переносить продолжительную засуху и воздействие высоких температур;
- 3) растения, обитающие в среде со средним уровнем обеспеченности водой, не имеющие ярко выраженных приспособлений к недостатку или избытку воды.

4. Причиной низкой зимостойкости интродуцентов является...

Варианты ответов:

- 1) повреждение корневой системы кротами;
- 2) неполное опадение листьев;
- 3) повреждение клеток кристаллами льда.

5. Процесс поэтапного приспособления растений к воздействию неблагоприятных факторов называется...

Варианты ответов:

- 1) закаливание;
- 2) раскаливание;
- 3) воспитание.

6. Метод Пятницкого пригоден...

Варианты ответов:

- 1) для оценки успешности интродукции;
- 2) для измерения площади листовой поверхности;
- 3) для оценки засухоустойчивости.

7. Автополиплоидия – это...

Варианты ответов:

- 1) искусственное увеличение числа хромосом;
- 2) искусственное уменьшение числа хромосом;

3) увеличение числа хромосом без гибридизации.

8. Совокупность приемов выращивания растений называется...

Варианты ответов:

- 1) агротехника;
- 2) инструкция;
- 3) квалификация.

9. Кальцефилы обитают

Варианты ответов:

- 1) на почвах, богатых соединениями кальция;
- 2) на почвах, богатых гумусом;
- 3) на почвах, богатых кремнием.

10. Гемикриптофиты – это...

Варианты ответов:

- 1) растения, обитающие в пустыне;
- 2) растения, обитающие в лесах;
- 3) растения с почками возобновления, зимующими у поверхности почвы.

Вариант 2

1. Акклиматизацией растений – это...

Варианты ответов:

- 1) приспособление растений к новым условиям существования после территориального, искусственного или естественного перемещения с образованием стабильных воспроизводящихся популяций;
- 2) перенесение культуры из защищенного в открытый грунт;
- 3) культивирование интродуцентов без укрытия в зимний период.

2. Н.И. Вавилов для оценки перспективности интродукции предложил...

Варианты ответов:

- 1) метод морфофизиологического анализа годовых ритмов;
- 2) метод эколого-исторического анализа флоры;
- 3) метод прямого эксперимента.

3. Мезофиты – это...

Варианты ответов:

- 1) растения увлажненных мест обитания;
- 2) растения сухих мест обитания, способные переносить продолжительную засуху и воздействие высоких температур;
- 3) растения, обитающие в среде со средним уровнем обеспеченности водой, не имеющие ярко выраженных приспособлений к недостатку или избытку воды.

4. Покой растений может быть...

Варианты ответов:

- 1) глубокий;
- 2) мелкий;
- 3) не мелкий.

5. Зимнее укрытие кустарников защищает от...

Варианты ответов:

- 1) от низких температур;
- 2) от вредителей;
- 3) от зимней засухи.

6. Оценку результатов интродукции малолетников проводят...

Варианты ответов:

- 1) по Карпиносовой;
- 2) по Харкевичу;
- 3) по Лысенко.

7. Сад или участок сада с альпийскими растениями называется...

Варианты ответов:

- 1) альпинарий;
- 2) миксбордер;
- 3) рабатка.

8. Псаммофиты обитают...

Варианты ответов:

- 1) в болоте;
- 2) на песке;
- 3) в горах.

9. Гемиксерофит – это...

Варианты ответов:

- 1) растение засушливых мест с глубоко растущими корнями, достигающими влажных горизонтов почвы;
- 2) растение, перенесенное в искусственную среду обитания;
- 3) растение, перенесенное в несвойственный ему биотоп.

10. Наличие двух разных форм одного вида или органа называется...

Варианты ответов:

- 1) дихотомия;
- 2) дефолиация;
- 3) диморфизм.

Вариант 3

1. Реинтродукция растений – это...

Варианты ответов:

- 1) возвращение интродуцированного вида растений в места исторического произрастания;
- 2) переселение и заселение вновь дикорастущих растений определенного вида на территорию, где они ранее произрастали, но откуда по каким-либо причинам исчезли, для создания новой и устойчивой популяции;
- 3) неудавшаяся интродукция.

2. Автор метода изучения интродуцентов в природе – ...

Варианты ответов:

- 1) Н.А. Аврорин;
- 2) К.А. Соболевская;
- 3) Н.К. Кучеров.

3. Гигрофиты – это...

Варианты ответов:

- 1) растения увлажненных мест обитания;
- 2) растения сухих мест обитания, способные переносить продолжительную засуху и воздействие высоких температур;
- 3) растения, обитающие в среде со средним уровнем обеспеченности водой, не имеющие ярко выраженных приспособлений к недостатку или избытку воды.

4. Покой растений может быть...

Варианты ответов:

- 1) вынужденный;
- 2) мелкий;
- 3) не мелкий.

5. Осенняя подрезка растений нужна...

Варианты ответов:

- 1) для остановки роста;
- 2) для удаления несформировавшейся древесины;
- 3) для красоты.

6. Изменение длины светового периода может привести...

Варианты ответов:

- 1) к смещению фенофаз;
- 2) к повышению интенсивности фотосинтеза;
- 3) к замедлению роста корей.

7. Биотоп вместе с биоценозом называется...

Варианты ответов:

- 1) биотопценоз;
- 2) биогеоценоз;
- 3) геоценоз.

8. В вегетационный период происходит...

Варианты ответов:

- 1) активная жизнедеятельность растения;
- 2) покой растения;
- 3) только рост растения.

9. Вивипария – это...

Варианты ответов:

- 1) выпаривание растворов;
- 2) жизнедеятельность растений в условиях засухи;
- 3) живорождение, образование выводковых почек на листьях и бульбочек в соцветии или в пазухе листа.

10. Галофиты обитают...

Варианты ответов:

- 1) на кислой почве;
- 2) на переувлажненной почве;
- 3) на засоленной почве.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторная работа № 1: Предварительный отбор интродуцентов для почвенно-климатических условий Калининградской области.

Задание по лабораторной работе: Пользуясь литературными источниками и гербарием, осуществить отбор таксонов, пригодных для интродукции в Калининградскую область. Сравнить выбор с перечнем реально интродуцированных растений.

Контрольные вопросы:

- 1) Чем следует руководствоваться при выборе таксонов для интродукции?
- 2) Что такое климатические зоны?
- 3) Как по размеру ареала можно оценить перспективы интродукции?
- 4) Таксоны каких континентов пригодны для интродукции в Калининградскую область?

Лабораторная работа № 2: Проведение, математическая и графическая обработка фенологических наблюдений.

Задание по лабораторной работе: Провести фенологические наблюдения осенних явлений в годичном цикле древесных и кустарниковых растений, провести математическую и графическую обработку полученных результатов.

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое вызревание древесины?
- 2) Каково биологическое значение листопада?
- 3) Как влияют болезни, и вредители на адаптивный потенциал растений в осенний период?
- 4) Что такое закаливание? Каков его физиологический механизм?
- 5) Какие методы математической статистики пригодны для обработки результатов фенологических наблюдений?
- 6) Как построить график по результатам фенологических наблюдений?

Лабораторная работа № 3: Определение морозостойкости тканей, органов и частей растений.

Задание по лабораторной работе: Сравнить морозостойкость многолетних зимующих травянистых растений и комнатных растений.

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое зимостойкость растений?
- 2) Какие существуют зимние поражающие растения экологические факторы?
- 3) Что является основной причиной гибели тканей зимующих растений?
- 4) Какие осенние явления обеспечивают зимостойкость растений?
- 5) Почему интродуценты, как правило, обладают низкой зимостойкостью?
- 6) Какие ткани и органы растений обладают самой высокой и самой низкой морозостойкостью?
- 7) Как влияет замирание побегов на зимостойкость?

Лабораторная работа № 4: Оценка эффективности агротехнических приемов возделывания интродуцентов.

Задание по лабораторной работе: Оценить эффективность подкормки, обрезки, прополки, использования методов борьбы с болезнями и вредителями, обработки адаптогенами, укрытия по весеннему состоянию интродуцентов.

Контрольные вопросы:

- 1) В чем состоит положительное и отрицательное значение подкормки для интродуцентов?
- 2) Для чего используется зимнее укрытие растений?

- 3) Как правильно укрывать розы?
- 4) Какое значение имеет обрезка растений?
- 5) Какие существуют виды обрезки?
- 6) Что такое адаптогены, для чего они применяются?
- 7) Как болезни и вредители влияют на результаты интродукционных испытаний растений?

Лабораторная работа № 5: Оценка интродукции малолетников по Карписоновой.

Задание по лабораторной работе: Оценить состояние малолетников по методу Р.А. Карписоновой.

- 1) Что такое визуальные методы оценки состояния интродуцентов?
- 2) На чем основана система оценки состояния интродуцентов Карписоновой?
- 3) Какие методы математической статистики используются для обработки результатов визуальных наблюдений?
- 4) Почему состояние листьев имеет большое значение для оценки результатов интродукции?
- 5) Какое значение для устойчивости растений имеют каротиноиды?

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ
(по заочной форме обучения)

1. Интродукция и акклиматизация. Натурализация растений.
2. В чем состоит положительное и отрицательное значение подкормки для интродуцентов?
3. Для чего используется зимнее укрытие растений?
4. Как правильно укрывать розы?
5. Какое значение имеет обрезка растений?
6. Метод эколого-исторического анализа флоры Культиасова.
7. Какие существуют виды обрезки?
8. Что такое адаптогены, для чего они применяются?
9. Метод изучения интродуцентов в природе Кучерова.
10. Как болезни и вредители влияют на результаты интродукционных испытаний растений?
11. Что такое визуальные методы оценки состояния интродуцентов?
12. На чем основана система оценки состояния интродуцентов Карписоновой?
13. Какие методы математической статистики используются для обработки результатов визуальных наблюдений?
14. Ритм роста и развития. Фенология, фенофаза, задачи фенологии.
15. Почему состояние листьев имеет большое значение для оценки результатов интродукции?
16. Какое значение для устойчивости растений имеют каротиноиды?
17. Что такое вызревание древесины?
18. Морозостойкость тканей, органов и частей растений.
19. Каково биологическое значение листопада?
20. Как влияют болезни, и вредители на адаптивный потенциал растений в осенний период?
21. Что такое закаливание? Каков его физиологический механизм?
22. Какие методы математической статистики пригодны для обработки результатов фенологических наблюдений?
23. Способы повышения жаро- и засухоустойчивости интродуцентов.
24. Как построить график по результатам фенологических наблюдений?
25. Чем следует руководствоваться при выборе таксонов для интродукции?
26. Что такое климатические зоны?
27. Как по размеру ареала можно оценить перспективы интродукции?
28. Таксоны каких континентов пригодны для интродукции в Калининградскую область?
29. Что такое зимостойкость растений?
30. Какие существуют зимние поражающие растения экологические факторы?
31. Что является основной причиной гибели тканей зимующих растений?
32. Какие осенние явления обеспечивают зимостойкость растений?
33. Агротехнические приемы воздействия на растения-интродуценты.
34. Почему интродуценты, как правило, обладают низкой зимостойкостью?
35. Какие ткани и органы растений обладают самой высокой и самой низкой морозостойкостью?
36. Как влияет замирание побегов на зимостойкость?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Интродукция как наука. Цели и задачи интродукции.
2. Интродукция и акклиматизация. Натурализация растений.
3. Метод климатических аналогов Майера. Метод агроклиматических аналогов Селянинова.
4. Метод сравнительного изучения палеоареалов и современных ареалов интродуцентов.
5. Метод эколого-исторического анализа флоры Культиасова.
6. Флорогенетический метод выбора интродуцентов Соболевской.
7. Метод экогенетического анализа рода Культиасова. Метод родовых комплексов Русанова.
8. Метод геоботанических эдификаторов Русанова–Быкова.
9. Метод изучения интродуцентов в природе Кучерова.
10. Метод прямого эксперимента Вавилова.
11. Метод учета опыта акклиматизации за прошлое время Аврорина.
12. Метод морфофизиологического анализа годичных ритмов интродуцируемых растений Сергеева–Сергеевой.
13. Ритм роста и развития. Фенология, фенофаза, задачи фенологии.
14. Фенологические наблюдения. Алгоритм фенологических наблюдений. Стадии проявления фенофазы.
15. Фенофазы травянистых растений.
16. Фенофазы хвойных растений.
17. Фенофазы древесных лиственных растений.
18. Ведение фенологического журнала. Математическая и графическая обработка фенологических наблюдений.
19. Глубокий и вынужденный покой. Факторы, вызывающие покой.
20. Закаливание и морозостойкость. Причины низкой морозостойкости интродуцентов.
21. Изнеживание. Виды интродуцентов по глубине и длительности органического покоя.
22. Морозостойкость тканей, органов и частей растений.
23. Способы повышения морозостойкости интродуцентов.
24. Засухоустойчивость и жароустойчивость растений.
25. Виды засухи.
26. Коэффициент увлажнения. Типы местообитаний, выделяемые по величине коэффициента увлажнения.
27. Способы повышения жаро- и засухоустойчивости интродуцентов.
28. Агротехнические приемы воздействия на растения-интродуценты.
29. Оценка успешности интродукции по Трулевич.
30. Коэффициент семификации Харкевича.
31. Оценка интродукции малолетников по Карписоновой.
32. Оценка первичной интродукции по Куприянову.
33. Успешность интродукции редких и исчезающих растений по Соболевской.
34. Оценка перспективности выращивания древесных растений по Лапину.
35. Реинтродукция, ее значение для восстановления природных популяций.