

Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра земледелия и луговодства

Утверждаю
Заведующий кафедрой

 Н.А. Донских

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
(приложение к рабочей программе)

ФИТОЦЕНОЛОГИЯ

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки кадров высшей квалификации
35.06.01

Сельское хозяйство

Профиль направления подготовки
Луговодство и лекарственные, эфирно-масличные культуры

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург
2019

Автор

Зав. кафедрой



(подпись)

Н.А. Донских

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4.
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6.
3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9.
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	16.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины **Фитоценология** направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	<p>Знать: основные понятия современной фитоценологии, произрастающие в регионе основные растения, их биологические и экологические свойства</p> <p>Уметь: различать их по морфологическим признакам, по фазам вегетации, адаптационный потенциал</p> <p>Владеть: методами и приемами коррекции технологии возделывания луговых растений в различных погодных условиях</p>	Очная форма обучения: 3 семестр;	Занятия практические ; занятия лекционного типа.	<p>Тесты для контроля самостоятельной работы.</p> <p>Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета).</p>
ОПК-1	-владение методологией теоретических и экспериментальных исследований	Знать: морфологию, биологию и химический состав основных луговых растений.	Очная форма обучения: 3 семестр;	Занятия практические ; занятия лекционного типа.	<p>Тесты для контроля самостоятельной работы.</p> <p>Перечень вопросов для промежуточной</p>

	<p>в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтног о обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;</p>	<p>Уметь: использовать методы расчета урожайности и плотности фитоценозов</p> <p>Владеть методами определения проективного покрытия и ярусности фитоценозов</p>			<p>аттестации (зачета).</p>
ПК-1	<p>владение способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области фитocenологии</p>	<p>Знать: основные законы формирования фитоценозов, взаимоотношения в них</p> <p>Уметь: определять тип взаимоотношений в изучаемых фитоценозах и управлять процессами, происходящими в них</p> <p>Владеть: методами повышения урожайности формируемых фитоценозов</p>	<p>Очная форма обучения: 3 семестр;</p>	<p>Занятия практические, занятия лекционного типа.</p>	<p>Тесты для контроля самостоятельной работы.</p> <p>Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета).</p>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания		Оценочные средства для проверки формирования компетенции	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое) хорошее усвоение (углубленное) отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><i>УК-1- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; ОПК-1- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; ПК-1 - владение способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области лекарственного растениеводства.</i></p>					
знать	Очная форма обучения 3 семестр;	<p>Отсутствует понятие об особенностях основных видов луговых растений</p> <p>Отсутствует понятие о морфологии, биологии и химическом составе основных луговых растений</p> <p>Отсутствует понятие об основных законах формирования фитоценозов, о типе взаимоотношений в фитоценозах</p>	<p>Неполное, хорошее или отличное знание об особенностях основных видов луговых растений</p> <p>Неполное хорошее или отличное знание о морфологии, биологии и химическом составе основных луговых растений</p> <p>Неполное, хорошее или отличное знание об основных законах формирования фитоценозов, о типе взаимоотношений в фитоценозах</p>	<p>Перечень заданий для выполнения тестов по контролю самостоятельной работы.</p> <p>Перечень вопросов для устного опроса и контролю остаточных знаний; перечень творческих заданий; перечень тем</p>	Зачет

				презентаций- докладов. Перечень вопросов для промежуточной аттестации	
уметь	Очная форма обучения: 3 семестр	Отсутствует умение - различать по основным признакам луговые растения Отсутствует умение - использовать методы расчета урожайности и плотности фитоценозов Отсутствует умение - определять тип ценоотических взаимоотношений и грамотно управлять процессами жизнедеятельности фитоценозов	Неполное, хорошее или отличное умение – различать по основным признакам луговые растения Неполное, хорошее или отличное умение - использовать методы расчета урожайности и плотности фитоценозов Неполное, хорошее или отличное умение - определять тип ценоотических взаимоотношений и грамотно управлять биопродукционными процессами фитоценозов	Перечень заданий для выполнения тестов по контролю самостоятельной работы. Перечень вопросов для устного опроса и контролю остаточных знаний; перечень творческих заданий; перечень тем презентаций- докладов. Перечень вопросов для промежуточной аттестации	Зачет
владеть	Очная форма обучения 3 семестр;	Отсутствует владение методами повышения урожайности сформированных фитоценозов Отсутствует владение методами определения проективного покрытия и видовой насыщенности фитоценозов Отсутствует владение методами управления биопродукционными процессами в фитоценозах.	Неполное, хорошее или отличное владение методами повышения урожайности сформированных фитоценозов. Неполное, хорошее или отличное владение методами определения проективного покрытия и видовой насыщенности фитоценозов Неполное, хорошее или отличное - владение методами управления биопродукционными процессами	Перечень заданий для выполнения тестов по контролю самостоятельной работы. Перечень вопросов для устного опроса и контролю остаточных знаний; перечень творческих заданий; перечень	Зачет

				тем презентаций- докладов. Перечень вопросов для промежуточной аттестации	
--	--	--	--	--	--

2.2 Шкала оценивания компетенций

Тестирование – проводится по теме «Организация фитоценозов». Время тестирования – 30 мин.

Зачет – проводится в конце 3 семестра в соответствии учебным планом подготовки по направлению. Служит формой проверки качества усвоения учебного материала, выполнения практических занятий, творческих заданий в соответствии с утвержденной программой. Оценка за зачет – «Зачтено» или «Не зачтено».

Критерии оценки по дисциплине «Фитоценология» на зачете:

Оценка «**Зачтено**» - выставляется аспиранту, если он показал теоретическое знание тем 1,2 и 3 разделов рабочей программы, выполнил практические задания и самостоятельную работу.

Оценка «**Не зачтено**» - выставляется, если аспирант не владеет (или владеет в незначительной степени) материалом соответствующих разделов, не выполнил практические задания и самостоятельную работу.

Система оценки тестов

Оценка	Критерии
5 -отлично	Без ошибок, или 1-2 неточности. Полное выполнение задания
4-хорошо	Не более 2-х ошибок, или 2-3 неточности. Полное выполнение задания
3-удовлетворительно	Не более 3-х ошибок, или 3-4 неточности. Не выполнен 1 вопрос.
2-неудовлетворительно	Более 4-х ошибок.

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

3.1 Тесты для контроля самостоятельной работы

Раздел: Понятие о фитоценозе. Взаимоотношения растений в фитоценозах

1. Что следует понимать под фитоценозом:

- а) растительное сообщество;
- б) комплекс растений);
- в) совокупность растений;
- г) систему отношений

2. Кто является основоположником учения о фитоценозе:
 - а) В.Р.Вильямс;
 - б) И.В.Ларин;
 - в) В.В.Алехин;
 - г) В.Н.Сукачев
3. В каком году впервые был употреблен термин «фитоценоз»:
 - а) 1905г.;
 - б) 1917г.;
 - в) 1927г.;
 - г) 1950г.
4. С какими науками фитоценология связана?
 - а) Ботаника;
 - б) геоботаника;
 - в) луговодство;
 - г) физиология растений;
5. Что изучает наука фитоценология:
 - а) растительные сообщества;
 - б) микробиоценозы;
 - в) зооценозы;
 - г) эдафические показатели;
6. Кто первым ввел термин фитоценология:
 - а) В.Н.Сукачев;
 - б) В.В.Алехин;
 - в) А.П.Шенников;
 - г) И.К.Пачосский.
7. Какая наука является синонимом фитоценологии?
 - а) ботаника;
 - б) геоботаника;
 - в) почвоведение;
 - г) зоология.
8. Кто первым ввел классификацию ботанических наук:
 - а) А.П.Шенников;
 - б) В.В.Алехин;
 - в) В.Р.Вильямс;
 - г) И.К.Пачосский
9. Что изучает синморфология фитоценозов (отдел фитоценологии):
 - а) строение фитоценоза;
 - б) растительность;
 - в) состав организмов, населяющих фитоценоз;
 - г) производительность фитоценозов
10. Что изучает синбиология фитоценозов:
 - а) взаимоотношения организмов фитоценоза;
 - б) конкуренцию растений;
 - в) возобновление фитоценозов;

- г) борьбу организмов
- 11. Какой отдел изучает взаимодействие фитоценозов и окружающей среды:
 - а) синморфология;
 - б) синбиология;
 - в) синэкология;
 - г) ценогеография
- 12. Что изучает раздел фитоценологии ценогеография:
 - а) взаимоотношения организмов;
 - б) границы фитоценозов;
 - в) историю фитоценозов;
 - г) положение фитоценоза в пространстве
- 13. В чем различие понятия фитоценоза и растительной ассоциации?
- 14. Что определяет определенную фитосреду фитоценоза:
 - а) определенные экологические условия;
 - б) взаимоотношения растений;
 - в) конкуренция организмов;
 - г) жизнедеятельность растений
- 15. Как называются создаваемые человеком ценозы?
 - а) культурфитоценозами;
 - б) агрофитоценозами;
 - в) культурными полями;
 - г) искусственные заросли растений
- 16. Низшая единица классификации фитоценозов:
 - а) ассоциация;
 - б) формация;
 - в) социация;
- 17. Какому ученому принадлежит классификация жизненных форм растений по расположению зимующих почек:
 - а) А.П.Шенникову;
 - б) Т.А.Работнову;
 - в) В.Р.Вильямсу;
 - г) Раункиеру
- 18. К гемикриптофитам относятся
 - а) пырей ползучий;
 - б) тимофеевка луговая;
 - в) клевер луговой;
 - г) осока водяная;
 - д) осот розовый
- 19. Классификация жизненных форм В.Р.Вильямса основана на

- а) классификации злаков;
- б) бобовых;
- в) осоковых
- г) разнотравья

20. Кем впервые было введено понятие о синузии:

- а) В.Н. Сукачевым;
- б) В.В. Алехиным;
- в) И.К. Пачосским;
- г) Гамсом

Раздел: Строение фитоценозов.

1. Какие показатели включены в строение фитоценозов:

- а) взаимоотношения растений;
- б) видовой состав;
- в) паразитизм;
- г) сложение и размещение компонентов в среде обитания;

2. По флористическому составу фитоценозы бывают:

- а) упрощенные;
- б) простые;
- в) усложненные;
- г) сложные

3. Сколько видов включает простой фитоценоз;

- а) 12; б) 20; в) 1-2; г) 5-10

4. Что определяет формирование простого фитоценоза:

- а) жесткие условия среды обитания;
- б) Экстремальные условия;
- в) борьба за существование;

5. Какие виды следует относить к «эндемам»:

- а) виды, возникшие на территории данной единицы;
- б) виды, свойственные только данной единице;
- в) виды, возникшие за пределами данной местности;

6. Какие виды относятся к «аэндемам»:

- а) возникшие за пределами данной территории;
- б) возникшие на данной территории;
- в) произрастающие повсеместно;

7. Какие виды называют «эйремами»:

- а) виды, возникшие на данной территории;
- б) возникшие за пределами данной территории;
- в) свойственные как данной единице территории, так и другим

8. Какими показателями выражается ярусность фитоценоза?:
- а) расположением корневой системы;
 - б) высотой ценобионтов;
 - в) приуроченностью ассимилирующих или адсорбирующих органов растений к тем или иным горизонтам воздуха. Почвы
9. Какие виды создают главный ярус фитоценоза?
- а) эдификаторы;
 - б) доминанты;
 - в) второстепенные виды;
10. Сколько ярусов насчитывает травянистый фитоценоз?
- а) 1; 5; 10; 15
11. Каким числом ярусов представлен лесной фитоценоз:
- а) 2; б) 5) в) 15
12. Что такое диффузное размещение видов в фитоценозе?
- а) равномерное;
 - б) пятнами;
 - в) латками
13. Кто впервые ввел понятие о «сопряженности» видов:
- а) Кац, б) Уранов; в) Ильинская⁴
14. Какие фитоценозы принято называть «насыщенными»
- а) продуктивные;
 - б) многокомпонентные;
 - в) многовидовые;
 - г) полидоминантные
15. Характер размещения вида в фитоценозе по Друде обозначается значком:
- а) gr;
 - б) sor;
 - в) S0c\$
16. Какова оптимальная площадь учетных площадок для измерения встречаемости:
- а) 0,5 м
 - б) 1 м
 - в) 10 м
 - г) 50 м

3.2 Вопросы, выносимые на зачет, для промежуточной аттестации

1. Понятие о фитоценозе. Определение фитоценоза.

2. Фитоценоз и его место и роль в биосфере. Строение и состав растительных группировок. Фитоценоз как компонент экосистемы, биоценоза и биогеоценоза. Формирование, строение и стойкость фитоценозов. Морфология фитоценозов.
3. Флористический состав и флористическая насыщенность фитоценозов. Площадь выявления и причины флористического богатства. Роль видов в фитоценозе. Понятие о фитоцено типах.
4. Количественные и качественные соотношения между видами в фитоценозах. Биомасса и производительность. Проективное покрытие фитоценоза. Виды покрытия. Обилие. Методы оценки обилия естественных и культурных фитоценозов. Сезонные и годовые изменения обилия. Размещение и встречаемость видов в фитоценозах.
5. Роль разных видов в жизни фитоценозов. Эдификаторы и доминанты, соотношение между ними. Структура растительной группировки. Ярусность. Виды ярусности. Подземная и наземная ярусность. Методы определения ярусности. Фитоцено тические горизонты. Синузии.
6. Растение как организм. Роль растений в природе, в биогеохимических процессах. Круговорот веществ в природе, роль в нем растений. Основные положения учения о биосфере академика В.И.Вернадского.
7. Растения и среда: понятие об экотопе и биотопе. Факторы внешней среды, их комплексное влияние на растения. Классификация факторов среды. Общие закономерности действия экологических факторов.
8. Ярусность во времени. Периодичность развития растений. Фазы роста и развития растений. Сезонная ритмика фитоценозов. Аспекты. Изменение аспектов. Фенологические спектры. Практическое значение фенологии в сельскохозяйственном производстве.
9. Понятие об агрофитоценозе и агрофитоценологии. Растения, которые выращиваются как пищевые, овощные, технические, плодовая годные, зернобобовые, кормовые. Главнейшие сорняки сельскохозяйственных культур и их биология. Основные закономерности строения агрофитоценозов. Эколого-ценотические взаимосвязи компонентов культурных фитоценозов.
10. Динамика агрофитоценозов. Влияние применения интегрированных технологий выращивания сельскохозяйственных культур на развитие и динамику агрофитоценозов.
11. Понятие о популяции. Свойства популяций. Типы популяций. Ценопопуляции, их категории. Экология и динамика ценопопуляций. Экотип. Климатические, эдафические и ценотичные экотипы. Экоэлементы. Изореагенты. Модификации. Экады.
12. Фитогенные отношения в фитоценозах и экосистемах. Компоненты фитоценоза и их сожителство. Классификация отношений между растениями.
13. Симбиоз и его суть. Мутуализм. Симбиоз азотфиксирующих организмов с голосеменными и покрытосеменными растениями. Микориза. Виды

- микоризы. Эпифитизм. Эпифиты, их типы, распространение и биологическое значение.
14. Сапрофитизм. Почвенные и надземные сапрофиты. Паразитизм. Факультативные и облигатные паразиты. Полупаразиты. Конкуренция. Сопряженность видов в фитоценозах. Внутривидовые взаимоотношения в разных фитоценозах.
 15. Аллелопатия. Аллелопатические свойства растений. Практическое значение аллелопатии. Лианы. Типы лиан, их особенности биологии и экологии. Растения душители.
 16. Зоогенные отношения в фитоценозах и экосистемах. Взаимосвязь между растениями и животными. Продуценты, консументы, редуценты. Влияние насекомых на жизнедеятельность и производительность фитоценозов. Симбиотические отношения между растениями и животными.
 17. Основные экологические факторы и их влияние на растительный организм и растительность. Абиотические экологические факторы: климатические, эдафические, орографические. Биотические факторы и их экологическое значение. Зависимость развития естественных и культурных фитоценозов от влияния экологических факторов.
 18. Влияние фитоценоза на среду. Влияние фитоценоза на свет, ветер и содержащее углекислоты в воздухе, на температурный режим местопроизрастания, на влажность почвы и водный режим. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности.
 19. Растения и создаваемые ними фитоценозы как индикаторы определенных условий местопроизрастаний. Растения-индикаторы кислотности почвы. Отношение растений к содержанию в почве кальция: кальцефилы, кальцефобы, индифферентные. Отношение растений к содержанию азота. Нитрофилы и нитрофобы. Растения галофиты. Эколого-индикационные группы галофитов. Растения псаммофиты. Использование фитоиндикации при землеустройстве и прогнозировании освоения новых территорий в разных ботанико-географических зонах Украины.
 20. Динамика фитоценозов как одна из свойств растительности. Классификация изменений, или сукцессий. Эндодинамические и экзодинамические изменения. Направленные и не направленные изменения. Первичные и вторичные изменения. Естественные, природно-антропогенные и антропогенные изменения. Экзогенные изменения: климатогенные, эдафогенные, геоморфогенные, зоогенные, фитогенные, разногодные и сезонные изменения. Флуктуации.
 21. Понятие о биомассе, продукции, урожайности. Первичная продукция. Опад. Отпад. Листовой опад. Корнепад. Подстилка. Методы оценки производительности. Определение объема массы.
 22. Флористическое районирование Земли. Географическое распределение растительности. Широтная зональность и вертикальная поясность растительности.

23. Растительность лесостепной зоны. Растительность степной зоны. Техногенные типы растительности. Галофильная растительность.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основной образовательной программе направления подготовки кадров высшей квалификации.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- тесты для контроля самостоятельной работы;

Промежуточная аттестация проводится по завершению 3 семестра в форме зачета.

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

Уровень сформированности компетенций по завершению 3 семестра определяется оценками «зачтено», «не зачтено». Шкала оценивания: оценка «зачтено» (*при неполном (ниже порогового), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся если, тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют.