

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)

***Луговодство и лекарственные, эфирно-масличные  
культуры***

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  
2016

Авторы

Зав. кафедрой

Профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.А. Донских

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.М. Найда

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	<b>4.</b>
<b>2.</b>	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	<b>6.</b>
<b>3.</b>	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	<b>10</b>
<b>4.</b>	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	<b>15</b>

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

Процесс изучения дисциплины **Луговодство и лекарственные, эфирно-масличные культуры** 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 практически поставленных задач, в том числе в междисциплинарных областях;	<p>Знать: особенности биологии и экологии луговых и лекарственных растений, хозяйственную характеристику растений, классификацию кормовых угодий</p> <p>Уметь: осуществлять мероприятия получения высокой продуктивности и качества заготавливаемого сырья</p> <p>Владеть: методами геоботанического обследования фитоценозов, методикой закладки плантаций с лекарственными растениями</p>	Очная форма обучения: 5, 6 семестры;	Занятия практические ; занятия лекционного типа.	<p>Тесты для контроля самостоятельной работы.</p> <p>Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета, экзамена).</p>
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства,	<p>Знать: состояние и приемы улучшения сенокосов и пастбищ по зонам страны; состояние производства лекарственного сырья</p> <p>Уметь: грамотно</p>	Очная форма обучения: 5,6 семестры;	Занятия практические ; занятия лекционного типа.	<p>Тесты для контроля самостоятельной работы.</p> <p>Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета, экзамена)</p>

	агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтно-го обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;	применять мероприятия по созданию и рациональному использованию кормовых угодий;  Владеть принципами составления травосмесей и технологией создания культурных и улучшенных лугов по зонам страны, технологией производства лекарственного сырья			
ПК-1	Владение способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области лугового кормопроизводства и производства лекарственного сырья	Знать: методы проведения научных исследований на сенокосах и пастбищах Уметь: разрабатывать программу исследований с учетом новейших достижений в области луговодства и производства лекарственного сырья  Владеть: методами расчета экономической эффективности при проведении исследований	Очная форма обучения: 5,6 семестры;	Занятия практические, занятия лекционного типа.	Тесты для контроля самостоятельной работы.  Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета, экзамена).

## 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 6 семестр	<p><b>Отсутствует</b> понятие об особенностях основных видов луговых, лекарственных и эфирно-масличных растений, их хозяйственной характеристике</p> <p><b>Отсутствует</b> понятие о классификации кормовых угодий, приемах улучшения, по методике расчета кормовой базы и технологии производства лекарственного сырья</p> <p><b>Отсутствует</b> понятие о составлении</p>	<p><b>Неполное</b>, хорошее или отличное знание об особенностях основных видов луговых, лекарственных и эфирно-масличных растений, об их хозяйственной характеристике</p> <p><b>Неполное</b>, хорошее или отличное знание классификации кормовых угодий, приемах улучшения, по методике расчета кормовой базы и технологии производства лекарственного сырья</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, экзамен

		программы исследований на сенокосах и пастбищах, о методике проведения исследований на лугах, с лекарственными и эфирно-масличными культурами	<b>Неполное, хорошее</b> или отличное знание по методике проведения научных исследований на лугах, с лекарственными и эфирно-масличными культурами	презентаций-докладов. Перечень вопросов для промежуточной аттестации	
уметь	Очная форма обучения: 6 семестр	<b>Отсутствует умение</b> - различать по основным признакам луговые, лекарственные и эфирно-масличные растения, <b>Отсутствует умение</b> – классифицировать кормовые угодья Создавать кормовую базу для определенного поголовья, составлять травосмеси <b>Отсутствует умение</b> – составлять программу научных исследований, проведение научных исследований на сенокосах и пастбищах, на посевах с лекарственными и эфирно-масличными культурами	<b>Неполное, хорошее</b> или отличное умение – различать по основным признакам луговые, лекарственные и эфирно-масличные растения <b>Неполное, хорошее</b> или отличное умение классифицировать кормовые угодья, создавать кормовую базу для определенного поголовья, составлять травосмеси <b>Неполное, хорошее</b> или отличное умение – составлять программу научных исследований, проводить научные исследования на сенокосах и пастбищах, на посевах с лекарственными и эфирно-масличными культурами	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	экзамен
владеть	Очная форма обучения бсеместр;	<b>Отсутствует владение</b> методами повышения урожайности сформированных травостоев с луговыми, лекарственными и эфирно-масличными культурами <b>Отсутствует владение принципами составления травосмесей</b> и методикой расчета кормовой базы для определенного поголовья	<b>Неполное, хорошее</b> или отличное владение методами повышения урожайности сформированных фитоценозов. <b>Неполное, хорошее</b> или отличное владение методами расчета кормовой базы для определенного поголовья <b>Неполное, хорошее</b> или отличное - владение методикой расчета экономической эффективности при	Перечень заданий для выполнения тестов по контролю самостоятельной работы. Перечень вопросов для устного опроса и контролю остаточных знаний; перечень творческих	экзамен

		Отсутствует владение методикой расчета экономической эффективности при проведении научных исследований на лугах, на посевах лекарственных и эфирно-масличных культур	проведении научных исследований на лугах, на посевах лекарственных и эфирно-масличных культур	заданий; перечень тем презентаций-докладов. Перечень вопросов для промежуточной аттестации	
--	--	--	---	---	--



## 2.2 Шкала оценивания компетенций

**Тестирование** – проводится по теме «Биологические свойства луговых растений». Время тестирования – 30 мин.

**Экзамен** - проводится в конце 6 семестра, служит для оценки работы аспиранта в течение года, призван выявить уровень прочности и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления. Выставляется оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### 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.

### Система оценки ответов на экзамене по дисциплине «Луговодство и лекарственные, эфирно-масличные культуры»

Оценка	Критерии оценки
5 –отлично	Продемонстрировано уверенное владение материалами всех разделов дисциплины «Луговое кормопроизводство» предусмотренных программой. Выполнены требования всех практических заданий: знание гербария и латинских названий луговых растений. Высокий уровень знакомства с основной и дополнительной литературой. Ответы на дополнительные вопросы: полные, аргументированные.
4-хорошо	Продемонстрировано <b>значительное владение</b> материалами всех разделов дисциплины. Выполнено большинство требований практического задания: знание гербария и латинских названий луговых растений. Средний уровень знакомства с основной и дополнительной литературой. Даны ответы на все дополнительные вопросы.
3-удовлетворительно	Продемонстрировано <b>частичное владение</b> материалами всех разделов дисциплины. Выполнены все требования практического задания: знание гербария и латинских названий луговых растений. Низкий уровень знакомства с основной и дополнительной литературой. Ответы на дополнительные

	вопросы неполные и не на все вопросы.
2-неудовлетворительно	Продемонстрировано <b>чрезвычайно небольшое владение</b> материалами всех разделов дисциплины. Не выполнены требования практического задания. <b>Слабое знакомство</b> с основной литературой и полное незнание дополнительной литературы.

### **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**

Перечень заданий для выполнения теста  
по дисциплине «Луговоеводство и лекарственные, эфирно-масличные культуры»

*Раздел «Биологические особенности луговых растений»*

1. Жизненные формы растений (по Кернеру), произрастающие на сенокосах и пастбищах:
  - 1) злаки, бобовые, осоковые, разнотравье;
  - 2) деревья, кустарники, травы;
  - 3) деревья. Кустарники и кустарнички, полукустарники и полукустарнички, многолетние травы, однолетние травы, мхи, лишайники.
2. Что лежит в основе классификации жизненных форм:
  - 1) внешний облик (габитус);
  - 2) расположение почек возобновления растений;
  - 3) число междоузлий.
3. Как формируется корневая система у злаков?
  - 1) корневищная;
  - 2) узловая)
  - 3) в 2этапа – а) зародышевая – первичная и узловая – вторичная.
- 4) В чем заключается отличие многолетних трав от деревьев и кустарников?
  - 1) по долголетию;
  - 2) по высоте;
  - 3) по ежегодному отмиранию надземных органов у многолетних трав.
- 5) Долголетие многолетних трав:
  - 1) большое - более 100 лет;
  - 2) малое – менее 2 лет;
  - 3) малое, среднее, большое и очень большое
- б) Фазы развития лугового злака:
  - 1) всходы (весеннее отрастание), весеннее кущение, бутонизация, цветение;

2 весеннее отрастание – кущение – колошение – цветение - отмирание надземных побегов;

3) весеннее отрастание – весеннее кущение – выход в трубку – колошение – цветение - плодоношение – летне-осеннее кущение – отмирание надземных органов.

7) Типы побегов у лугового злака:

- 1) надземные и подземные;
- 2) вегетативные и генеративные;
- 3) прямостоячие и стелющиеся

8) Отавность луговых растений – это способность к.....

9) Типы кущения луговых растений:

- 1) рыхлокустовые и плотнокустовые;
- 2) корневищные и корневищно-рыхлокустовые;
- 3) корневищные, корневищно-рыхлокустовые, рыхлокустовые и плотнокустовые.

10) Корневище – это подземный .....

11) Типы луговых растений по способу питания:

- 1) автотрофные и симбиотрофные;
- 2) бактериотрофные и микотрофные;
- 3) автотрофные, симбиотрофные автотрофы, паразиты и полупаразиты.

12) Экологические группы луговых растений:

- 1) мезофиты, гигрофиты, психрофиты;
- 2) мезофиты, ксерофиты, оксилофиты,
- 3) мезофиты, гигрофиты, ксерофиты.

13) Перечислить основные факторы жизни луговых растений:

- 1) пища и вода;
- 2) воздух и вода;
- 3) свет, вода, пища, воздух и тепло.

14) Для произрастания бобовых растений лучше подходят почвы по кислотности:

- 1) кислые;
- 2) слабокислые и нейтральные;
- 3) от кислых до нейтральных

15) Мезофиты произрастают на:

- 1) на заболоченных почвах;
- 2) на сухих;
- 3) на средне увлажненных

16) В каких зонах произрастают типичные ксерофиты:

- 1) в тундре;
- 2) в степной зоне;
- 3) в пустынной и полупустынной

17) Какие особенности характерны для ксерофитов:

- 1) длинные корни,
- 2) видоизмененные листья,

- 3) толстая кутикула,
  - 4) особенности строения плазмы
- 18). Какие местообитания характерны для оксилофитов:
- 1) повышенная увлажненность,
  - 2) повышенная кислотность
  - 3) недостаток кислорода
- 19) Какие признаки характерны для психрофитов:
- 1) мезофитизации;
  - 2) оксилофитизации
  - 3) ксерофитизации
- 20) Как называют растения, произрастающие на песчаных почвах:
- 1) мезофитами;
  - 2) кальцелюбами;
  - 3) псаммофитами
- 21) Растения, произрастающие на бедных почвах называют:
- 1) эутрофами;
  - 2) мезотрофами
  - 3) олиготрофами

### **3.2 Вопросы, выносимые на экзамен**

1. 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.
2. Флористический состав и флористическая насыщенность фитоценозов. Площадь выявления и причины флористического богатства. Роль видов в фитоценозе. Понятие о фитоцено типах.
3. 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.
4. 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. Фитоценоотические горизонты. Синузии.
5. 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.
6. Растения и среда: понятие об экотопе и биотопе. Факторы внешней среды, их комплексное влияние на растения. Классификация факторов среды. Общие закономерности действия экологических факторов.

7. 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.
8. Понятие об агрофитоценозе и агрофитоценологии. Растения, которые выращиваются как пищевые, овощные, технические, плодоваягодные, зернобобовые, кормовые. Главнейшие сорняки сельскохозяйственных культур и их биология. Основные закономерности строения агрофитоценозов. Эколого-ценотические взаимосвязи компонентов культурных фитоценозов.
9. Динамика агрофитоценозов. Влияние применения интегрированных технологий выращивания сельскохозяйственных культур на развитие и динамику агрофитоценозов.
10. Понятие о популяции. Свойства популяций. Типы популяций. Ценопопуляции, их категории. Экология и динамика ценопопуляций. Экотип. Климатические, эдафические и ценотичные экотипы. Экоэлементы. Изореагенты. Модификации. Экады.
11. Фитогенные отношения в фитоценозах и экосистемах. Компоненты фитоценоза и их сожительство. Классификация отношений между растениями.
12. Симбиоз и его суть. Мутуализм. Симбиоз азотфиксирующих организмов с голосеменными и покрытосеменными растениями. Микориза. Виды микоризы. Эпифитизм. Эпифиты, их типы, распространение и биологическое значение.
13. Сапрофитизм. Почвенные и надземные сапрофиты. Паразитизм. Факультативные и облигатные паразиты. Полупаразиты. Конкуренция. Сопряженность видов в фитоценозах. Внутривидовые взаимоотношения в разных фитоценозах.
14. Аллелопатия. Аллелопатические свойства растений. Практическое значение аллелопатии. Лианы. Типы лиан, их особенности биологии и экологии. Растения душители.
15. 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.
16. 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.
17. Влияние фитоценоза на среду. Влияние фитоценоза на свет, ветер и содержание углекислоты в воздухе, на температурный режим местопроизрастания, на влажность почвы и водный режим. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности.

18. 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.
19. Динамика фитоценозов как одна из свойств растительности. Классификация изменений, или сукцессий. Эндодинамичные и экзодинамичные 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.
20. Понятие о биомассе, продукции, урожайности. Первичная продукция. Опад. Отпад. Листовой опад. Корнепад. Подстилка. Методы оценки производительности. Определение объема массы.
21. Флористическое районирование Земли. Географическое распределение растительности. Широтная зональность и вертикальная поясность растительности.
22. Растительность лесостепной зоны. Растительность степной зоны. Техногенные типы растительности. Галофильная растительность.
23. История развития и применения лекарственных растений.
24. Ботаническая и фармакологическая характеристика, биологические особенности: аира обыкновенного (аира болотного), валерианы лекарственной, девясила высокого, зверобоя продырявленного, земляники лесной, радиолы розовой, золотарника канадского, календулы лекарственной, крапивы двудомной и др.
25. Основные виды эфирно-масличных растений. Их биологические особенности, Химический состав, фармакологические свойства: душица обыкновенная, иссоп обыкновенный, мята перечная, тимьян ползучий, чабер садовый. Змееголовник молдавский. Котовник кошачий, Melissa лекарственная.
26. Локализация эфирных масел в различных органах и тканях растений.
27. Принципы составления севооборотов с лекарственными растениями. Размещение лекарственных растений в севооборотах.
28. Виды лекарственного растительного сырья.
29. Фармакологические и диагностические признаки растительного сырья. Нормативно-техническая документация (НТД) на сырье.
30. Экономика возделывания лекарственных растений и способы повышения их рентабельности.

#### 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 завершении .6 семестра в форме экзамена.

*Оценочные средства промежуточной аттестации:*

-перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен)

Уровень сформированности компетенций по завершению 6 семестра определяется оценками отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно:

Шкала оценивания:

Система оценки ответов на экзамене по дисциплине «Луговое кормопроизводство»

Оценка	Критерии оценки
5 –отлично	Продемонстрировано <b>уверенное владение</b> материалами всех разделов дисциплины. Выполнены требования всех практических заданий Высокий уровень знакомства с основной и дополнительной литературой. Ответы на дополнительные вопросы: полные, аргументированные.
4-хорошо	Продемонстрировано <b>значительное владение</b> материалами всех разделов дисциплины. Средний уровень знакомства с основной и дополнительной литературой. Даны ответы на все дополнительные вопросы.
3-удовлетворительно	Продемонстрировано <b>частичное владение</b> материалами всех разделов дисциплины. Выполнены все требования практического задания. Низкий уровень знакомства с основной и дополнительной литературой. Ответы на дополнительные вопросы неполные и не на все вопросы.
2-неудов-	Продемонстрировано <b>чрезвычайно небольшое владение</b>

летворительно	материалами всех разделов дисциплины. Не выполнены требования практического задания. <b>Слабое знакомство</b> с основной литературой и полное незнание дополнительной литературы.
1	Демонстрирует полное непонимание материала по всем разделам
0	Нет ответа. Не было попытки выполнить практические задания.