



Основная профессиональная образовательная программа
06.04.01 Биология
(Фундаментальная биология)

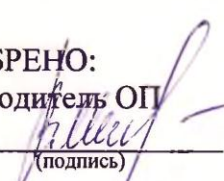
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ботаники и зоологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП


(подпись) В.Н. Мельников

« 11 » июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
Адаптационная морфология растений

| | |
|--|--------------------------------------|
| Уровень высшего образования: | магистратура |
| Квалификация выпускника: | магистр |
| Направление подготовки: | 06.04.01 Биология |
| Направленность (профиль) образовательной программы: | Фундаментальная биология |
| Тип образовательной программы: | программа академической магистратуры |



Основная профессиональная образовательная программа
06.04.01 Биология
(Фундаментальная биология)

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Адаптационная морфология растений» является изучение внешнего строения растений в связи с условиями обитания; формирование профессиональных компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Адаптационная морфология растений» изучается студентами магистратуры в 3 семестре, относится к вариативной части в структуре ОП и является дисциплиной по выбору.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными ранее в ходе изучения таких дисциплин как «Биологические ресурсы», «Биологические инвазии», «Популяционная экология», «Динамика экосистем», а также дисциплин бакалавриата: «Анатомия, морфология и систематика растений», «Основы систематики высших растений», «Физиология растений», «Экология и рациональное природопользование», «Теории эволюции», летней учебной полевой зоолого-ботанической практики или других дисциплин, связанных с биологическими знаниями, в случае обучения в бакалавриате по другому направлению подготовки.

Для освоения данной дисциплины (модуля) студент должен:

Знать:

- основные классификации экологических факторов
- основы анатомии и морфологии высших растений

Уметь:

- объяснять схему действия экологических факторов на растение

Владеть:

- методами исследования и анализа живых систем, в том числе методом световой микроскопии

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к прохождению педагогической практики в старшем звене школы (расширение профессиональной компетентности и актуализация знаний студентов в области экологии и эволюции: рассмотрение связи строения организмов с воздействием среды, совместной эволюции цветковых растений и насекомых и т.д.), а также к осуществлению профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) профессиональные (ПК):

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам и их морфологические особенности;
- жизненные формы растений и их классификации по И.Г. Серебрякову и К. Раункиеру.



Основная профессиональная образовательная программа
06.04.01 Биология
(Фундаментальная биология)

Уметь:

- сравнивать морфологические адаптации растений, выработанные для приспособления к различным факторам;
- анализировать появление тех или иных морфологических адаптаций у растений;
- осуществлять самостоятельный поиск информации.

Владеть:

- применять знания, полученные на занятиях, в научной, производственно-технологической и преподавательской деятельности.

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

| № п/п | Разделы (темы) дисциплины | Семестр | Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения) | | Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации |
|----------------------|---|---------|---|-----------------------------------|---|
| | | | Занятия лекцион- ного типа | Занятия семинар- ского типа | |
| 1. | Вводный. Введение в проблематику дисциплины, представление рабочей программы, осмысление требований к организации процесса обучения, самостоятельной работы и форм аттестации | 3 | 1 | | Входной контроль |
| 2. | Жизненные формы растений | | 2 | 4 практ. занятие | Устный опрос/ письменный опрос |
| 3. | Морфологические адаптации растений к световому режиму | | 2 | 4 практ. занятие | Устный опрос/ письменный опрос |
| 4. | Морфологические адаптации растений к температурному фактору | | 2 | 2 практ. занятие | Устный опрос/ письменный опрос Выступление с докладом |
| 5. | Морфологические адаптации растений к фактору увлажнения | | 2 | 4 практ. занятие | Устный опрос/ письменный опрос |
| 6. | Морфологические адаптации растений к почвенным факторам | | 1 | 2 практ. занятие | Устный опрос/ письменный опрос |
| 7. | Морфологические адаптации растений, вызванные орографическими факторами | | 1 | 2 практ. занятие | Устный опрос/ письменный опрос Выступление с докладом |
| 8. | Движение воздуха и вызванные им морфологические адаптации растений | | 1 | 2 практ. занятие | Устный опрос/ письменный опрос |
| 9. | Растения и биотические факторы | | 2 | 2 практ. занятие | Выступление с докладом |
| Итого за семестр: | | | 14 | 22 | Экзамен |
| Итого по дисциплине: | | | 14 | 22 | |



4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

1. Вводная лекция. Среда и экологические факторы. Схема действия экологического фактора. Взаимодействие экологических факторов. Реакции растения на действие среды.
2. Жизненные формы растений. Понятие о жизненной форме растения как выражении приспособленности к исторически сложившемуся комплексу экологических факторов. Классификации жизненных форм И.Г. Серебрякова и К. Раункиера.
3. Морфологические адаптации растений к световому режиму. Свет как экологический фактор. Особенности светолюбивых, тенелюбивых и теневыносливых растений.
4. Морфологические адаптации растений к температурному фактору. Характеристика температурного фактора. Приспособления растений к высокой температуре и холоду. Сезонные адаптации к перенесению холодного периода.
5. Морфологические адаптации растений к фактору увлажнения. Вода как экологический фактор. Экологические группы наземных растений по отношению к фактору увлажнения. Вода как среда обитания. Морфолого-анатомические особенности водных растений.
6. Морфологические адаптации растений к почвенным факторам. Экологические группы растений по отношению к кислотности почвы, содержанию в почве важнейших элементов питания. Галофиты. Псаммофиты. Литофиты. Растения верховых сфагновых болот.
7. Морфологические адаптации растений, вызванные орографическими факторами. Морфологические адаптации высокогорных растений.
8. Движение воздуха и вызванные им морфологические адаптации растений. Механическое воздействие ветра на развитие кроны деревьев. Приспособления к ветроопылению и распространению плодов и семян при помощи ветра.
9. Растения и биотические факторы. Растения-полупаразиты и растения-паразиты и их морфологические особенности. Защитные приспособления растений от поедания животными. Морфологические приспособления растений к опылению животными и зоохории.

5. Образовательные технологии

При реализации программы предусматривается использование технологий проблемного обучения, развития критического мышления. В ходе обучения возможно посещение с ознакомительными экскурсиями ботанического сада ИвГУ, оранжереи МОУ ДОД «Дворец детского творчества».

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения, технологии визуализации (презентационная графика, виртуальная экскурсия).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В начале семестра студентам предлагаются контрольные вопросы (печатный ресурс в аудитории и/или в ЭИОС). В ходе самостоятельной работы студенты, используя лекционный материал, текст учебников и дополнительную литературу готовятся к текущим контрольным мероприятиям. Перед началом контрольных мероприятий обсуждаются затруднения, возникшие у студентов при ответах на вопросы. Одним из результатов самостоятельной работы является рассмотрение выбранных разделов дисциплины и выступление с докладом на выбранную тему. Доклад иллюстрирует презентация. По времени выступления ограничивается 5-7 минутами. Текст доклада оформляется по общепринятым стандартам.



7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные мероприятия включают входной, текущий и промежуточный контроль. Организация данных мероприятий предполагает использование различных форм контроля: письменный опрос в форме развернутых ответов на вопрос, устный опрос; выступление с докладом. В содержание опроса включаются ситуационные задачи, проверяющие степень сформированности компетенции ПК-1 (типовые варианты задач представлены в фонде оценочных средств (Приложение 2).

Критерии оценивания: полнота ответа, его правильность, логичность, самостоятельность, владение терминами, применение знаний в решении практических задач.

Шкала оценки:

«отлично» – ответ самостоятельный (без наводящих вопросов преподавателя), логичный, полный, с применением специальных терминов и латинских названий систематических групп растений; в поиске решения конкретной практической задачи применяются полученные знания и умения;

«хорошо» – ответ полный, правильный, логично выстроен, применяются специальные термины, но возможны ошибки, которые студент может найти и исправить по требованию преподавателя, отсутствуют грубые биологические ошибки; знания и умения применяются в решении конкретной задачи;

«удовлетворительно» – студент владеет базовыми знаниями, но в ответе допущены ошибки, которые он затрудняется найти и исправить, не знает всех специальных терминов; применяет знания и умения в решении конкретной задачи;

«неудовлетворительно» – студент демонстрирует непонимание и незнание основного содержания учебного материала, не знает специальных терминов; базовые знания и умения как основа решения конкретной задачи отсутствуют.

Выступление с докладом оценивается по следующим критериям:

– содержание (степень соответствия теме, полнота изложения, наличие анализа, использование нескольких источников и т.д.);

– качество изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т.д.);

– наглядность (использование технических средств, подготовка презентации-иллюстрации).

Оценивание доклада:

5 баллов выставляется студенту за доклад, если он построен логично, грамотно с точки зрения позиции дисциплины, не затянут по времени и смыслу, хорошо проиллюстрирован материалами презентации, полностью дает представление о проблеме. Студент свободно ориентируется в материале, отвечает на вопросы без помощи и подсказок со стороны преподавателя.

3-4 балла выставляется студенту за доклад, если в нем нарушены какие-либо составляющие части (страдает логика изложения, нехватка иллюстративного материала, неточности, затянуто время или смысл частей доклада и пр.) или при отличном докладе отсутствует часть материала (или материал представлен односторонне, с позиции только одного автора), из-за чего тема оказывается раскрыта в основном. Также эти баллы могут быть выставлены студенту в случае отсутствия ответов на вопросы по фактическому материалу его доклада.

1-2 балла выставляется студенту, справившемуся с докладом, но имеющему большое количество неточностей, ошибок, нехватки материала. В результате чего тема работы раскрыта частично. В материале доклада студент ориентируется плохо.



Основная профессиональная образовательная программа
06.04.01 Биология
(Фундаментальная биология)

0 баллов выставляется студенту в случае грубых ошибок во время доклада, очень одностороннего и крайне сжатого представления материала и др. Студент не ориентируется в теме работы. Задание нуждается в полной переработке.

Оценивание презентации:

5 баллов. Работа полностью завершена, в ней отражаются все наиболее важные элементы работы, даны дискуссионные и интересные материалы. Грамотно подобран шрифт, легко читается, нет грамматических и стилистических ошибок. Иллюстративный материал хорошо подобран, соответствует элементам содержания доклада. Слайды оформлены в единой стилистике. Презентация активно используется в процессе доклада.

4 балла. Почти полностью отражены наиболее важные компоненты работы. Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются. Имеется ряд материалов дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно. Параметры шрифта подобраны грамотно. Шрифт читаем. Иллюстративный материал соответствует содержанию. Слайды оформлены в единой стилистике. Минимальное количество ошибок. При докладе студент часто обращается к материалам презентации.

3 балла. Не все важнейшие компоненты работы представлены. Работа демонстрирует понимание работы, но неполное. Научная терминология используется мало или некорректно. Нет единообразия в оформлении слайдов. Иллюстративный материал не всегда соответствует содержанию. Имеются ошибки, мешающие восприятию. Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию. Презентация при докладе мало используется.

1-2 балла. В презентации приведены лишь фрагменты работы. Минимум научных терминов. Текст трудночитаем, есть ошибки, иллюстрации не соответствуют содержанию. Презентация не используется докладчиком или он в ней не ориентируется.

0 баллов. Презентация выполнена с грубейшими нарушениями структуры, трудна для восприятия, малоинформативна, с большим количеством ошибок, шрифт читается с трудом. При докладе практически не используется. Также 0 баллов выставляется, если презентация не подготовлена.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом. Экзамен проводится в устной форме. После получения экзаменационного билета студент готовится к ответу в течение 40 минут без возможности использования каких-либо информационных материалов.

Критерии оценки: при оценивании ответа учитывается полнота изложения материала, свободное владение им, правильность, применение специальных терминов, самостоятельность, ответы на дополнительные уточняющие вопросы преподавателя.

Шкала оценки:

«отлично» – ответ самостоятельный (без наводящих вопросов преподавателя), логичный, полный, с применением специальных терминов;

«хорошо» – ответ полный, правильный, логично выстроен, применяются специальные термины, но возможны ошибки, которые студент может найти и исправить по требованию преподавателя, отсутствуют грубые биологические ошибки;

«удовлетворительно» – студент владеет базовыми знаниями, но в ответе допущены ошибки, которые студент затрудняется найти и исправить, не знает всех специальных терминов по вопросам билета;

«неудовлетворительно» – студент демонстрирует непонимание и незнание основного содержания учебного материала, не знает специальных терминов.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

Викторов В.П. Морфология растений: учебное пособие / В.П. Викторов, В.Н. Годин, Н.Г. Куранова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». М.: МПГУ, 2015. 96 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471558>

Гарицкая М.Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов: учебное пособие / М.Ю. Гарицкая, А.А. Шайхутдинова, А.И. Байтелова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. Оренбург: ОГУ, 2016. 346 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218>

Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. М.: Советская наука, 1952. 391 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222415>

Дополнительная литература:

Найда Н. Электронный атлас по анатомии и морфологии растений: учебное пособие. Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Министерство сельского хозяйства РФ, Кафедра земледелия и луговодства. Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2014. 88 с.: ил., табл., схем. ; [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364331>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office, интернет-браузер Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационное оборудование (демонстрационные устройства; электронные пособия (презентации), печатные пособия (плакаты).



Основная профессиональная образовательная программа
06.04.01 Биология
(Фундаментальная биология)

Автор рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры ботаники и зоологии, канд. биол. наук Сенюшкина И.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ботаники и зоологии

« 11 » июня 2018 г., протокол № 17

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » августа 2019 г.

Согласовано:

Руководитель ОП  (подпись) В.Н. Мельников

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ (подпись) В.Н. Мельников

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ В.Н. Мельников

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ (подпись) Мельников В.Н.