

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

подразделение

должность

подпись ФИО
«__» _____ 20__ г.

подразделение

должность

подпись ФИО
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Учебная практика по зоологии

| | |
|---|--|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б2 |
| Часть цикла | Б2.У |
| Код учебного плана | 060301.62-2017-О-ПП-4г00м-02 |
| Факультет | Биологический факультет |
| Кафедра | Кафедра зоологии, генетики и общей экологии |
| Курс | |
| Семестр | Четвертый семестр |
| Защита отчета по практике | 4 (Недели) |
| Всего | 4 |
| Экзамен | |
| Зачет | Четвертый семестр |

Документ заверен электронно-цифровой подписью:

Владелец:

Дата подписи:

Серийный номер:

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
ФГОС 3+

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Фокина Мария Евгеньевна, , Кандидат биологических наук

подпись

Заведующий кафедрой:

Герасимов Юрий Леонидович

ФИО

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра зоологии, генетики и общей экологии".

Протокол №6 от 14.05.2014.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОС 3+: ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью практики является ознакомление студентов с принципами определения животных, с их современной систематикой; знакомство с местной фауной, с редкими и исчезающими видами животных

Задачами практики являются:

- раскрыть систему организации животного царства;
- показать конкретные современные принципы определения различных видов;
- проанализировать основные таксоны местной фауны и их типичных представителей;
- ознакомить студентов с работой с зоологическими определителями;
- сформировать устойчивые навыки работы по таксономическому определению организмов

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы экологии животных;
- фауну беспозвоночных и позвоночных животных региона;
- виды животных, занесенные в Красную книгу;
- Сельскохозяйственных, полезных и наносящих хозяйственный ущерб животных.

уметь:

- распознавать и описывать признаки беспозвоночных и позвоночных животных
- составлять коллекции;
- распознавать и определять важнейшие типы, классы, отряды и семейства животных;
- определять животных до вида;

владеть:

- навыками поиска животных в природе и наблюдений за ними;
- навыками отлова беспозвоночных и позвоночных животных.

иметь опыт:

- систематизации собранного материала

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Учебная практика относится к циклу основной образовательной программы бакалавра по направлению 06.03.01. Биология. Данная практика базируется на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных на 1-2 курсах по основной образовательной программы бакалавра по направлению 06.03.01. Биология и основной образовательной программе бакалавров по направлению зоологии, генетики и экологии

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Прохождение учебной практики необходимо для подготовки к выполнению курсовой работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| |
|--|
| Четвертый семестр |
| Защита отчета по практике (0 ЗЕТ; 0 часов) |
| Традиционные |
| Отчет по практике |

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

Проблемная лекция, индивидуальная беседа, исследовательская работа, практика, дискуссия, групповое обсуждение

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий:

Лаборатория стационара, Лаборатория зоологии беспозвоночных (ком. 201х)

Перечень оборудования и технических средств обучения:

Микроскопы Микромед-С-11, Препаровальные наборы. Булавки. Вата. Формалин, спирт этиловый, серный эфир.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Дюжаева, И.В. Позвоночные животные Самарской области (список видов и библиография) : учеб. пособие. - Самара.: Самарский университет, 2008. - 144 с.
2. Рябицев, В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : Справ.-определитель. - Екатеринбург.: Изд-во Урал. ун-та, 2002. - 608с
3. Наземные звери России : Справочник-определитель. - М.: КМК, 2002. - 253с.
4. Горностаев, Г.Н. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. - М.: Логос, 1999. - 176с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Михеев Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд : Пособ.для студентов пединститутов и учителей средних школ. - М.: Цитадель, 1996. - 460с.
2. Ясюк, В. П. Водные моллюски : определитель, краткий справочник по экологии водных моллюсков Самарской области. - Самара.: СГПУ, 2005. - 92 с.
3. Иванов, А.И. Краткий определитель птиц СССР. - Ленинград.: Наука, 1978. - 560 с.
4. Михеев, А.В. Определитель птичьих гнезд : учебное пособие. - Москва.: Просвещение, 1975. - 171 с.
5. Кузнецов, Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР : в 3-х частях : пособие для учителя, Ч. 1. - Москва.: Просвещение, 1974. Ч. 1. - 190 с.
6. Олигер, И.М. Краткий определитель позвоночных животных средней полосы Европейской части СССР : пособие для учителей. - Москва.: Просвещение, 1971. - 144 с.
7. Определитель птиц СССР. - Москва.: Высшая школа, 1964. - 536 с.
8. Вагин, В. Л. Краткий определитель водных беспозвоночных среднего Поволжья. - Казань.: Изд-во Казан. ун-та, 1977. - 159 с.
9. Штакельберг, А.А. Определитель мух европейской части СССР : [парал. загл. на фр. яз.]. - Ленинград.: Академия наук СССР, 1933. - 742 с.
10. Кузнецов, Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР : в 3-х частях : пособие для учителей, Ч. 2. Птицы. - Москва.: Просвещение, 1974. Ч. 2. - 286 с.
11. Веселов, Е.А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР : пособие для учителей. - Москва.: Просвещение, 1977. - 238 с.
12. Электронный атлас микрофотографий
13. Руководство к лабораторным занятиям

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТУ

Еще перед началом летней полевой практики студент должен уяснить, что это такой же важный элемент его обучения в университете, как и любая другая учебная дисциплина. Более того, Вам предстоит в короткий срок усвоить огромную сумму знаний и практических навыков, поэтому следует очень рационально организовать свое учебное рабочее время и самостоятельную работу. Ни экскурсии, ни лабораторные занятия пропускать нельзя, так как иначе будет трудно усвоить предлагаемый теоретический материал и, главное, получить практические навыки по использованию различных приборов, приспособлений для учета, сбора и определения беспозвоночных, а также для грамотной и продуктивной организации работы в полевых условиях. Следует запастись максимально возможным количеством соответствующих учебных пособий и определителей. С пойманными объектами надо обращаться максимально бережно и аккуратно в силу их хрупкости или маленьких размеров. Изымать из природы следует минимальное количество живых объектов, чтобы минимизировать наносимый ущерб. Ловля и умерщвление для коллекции редких и краснокнижных видов недопустимы.

Во время лабораторного определения собранного материала нужно ориентироваться на выявление ключевых, наиболее характерных признаков представителей тех или иных отрядов и семейств. Как можно чаще следует консультироваться с преподавателем по поводу правильности произведенного определения и использовать весь доступный иллюстративный материал. В собираемой коллекции следует стремиться к паритетному представительству наибольшего количества классов, отрядов, семейств (минимум 4 отрядов различных червей, 4-5 отрядов ракообразных, 12 отрядов насекомых, 3-4 отрядов многоножек, 4-5 отрядов паукообразных, и т.д.). Правильное этикетирование также очень важно и должно быть осуществлено строго по требуемым правилам. При выборе учебно-наглядного пособия для изготовления следует учесть предстоящий объем и трудность работы, а также добиться его соответствия необходимым требованиям (наглядность, выразительность, характерность, прочность и легкость и т.д.).

Подготовка к зачету включает обязательное знание латинских названий всех собранных объектов и их полной современной систематики, поэтому учить их следует постепенно в процессе всей практики, не оставляя все на последний день. Необходимо с первых занятий усвоить основные правила образования и прочтения латинских названий животных. В ходе практики следует также самостоятельно применить все доступные полевые методики на собственном опыте и получить навыки описания конкретных природных биотопов.

При работе бригадой добейтесь активного участия в работе всех ее членов. Однако, какие-то виды работ кем-то будут выполняться более успешно и быстро, чем другие (например, один лучше рисует, другой — лучше осуществляет сбор беспозвоночных и т.п.). Залог успешной сдачи зачета всеми членами бригады — правильное распределение текущих обязанностей и добросовестный труд каждого.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Перед началом практики важно добиться серьезного отношения студентов к соблюдению правил техники безопасности во время полевых и лабораторных занятий. При прохождении студентами-зоологами летней учебной полевой практики они должны иметь возможности знакомства с разнообразием основных групп беспозвоночных животных фауны региона, уметь определять основные биологические особенности различных экосистем Самарской области и структуру их биоты (сообществ беспозвоночных), получить навыки использования разнообразных методик сбора, учета беспозвоночных в различных средах и наблюдения за ними, осуществлять самостоятельное изготовление наиболее простых устройств, применяемых в практике полевых зоологов-«беспозвоночников». Для этого преподаватель должен еще до начала практики определить ряд мест для проведения зоологических экскурсий, представляющих возможность ознакомиться с основными типами биотопов, представленных в пределах Самарской области (хвойные, смешанные и лиственные леса, различные варианты лугов и степей, стоячие и текущие водоемы). Эти места должны быть легко доступны для посещения и безопасны с точки зрения обеспечения всех требований техники безопасности студентов.

Организовать полевую и лабораторную работу студентов легче всего с помощью разделения их на бригады, число участников в которых не должно превышать 4-х человек. Следует добиваться того, чтобы каждый студент активно участвовал во всех видах деятельности во время занятий (активный сбор материала, подготовка к экскурсиям, определение собранного материала, участие в оформлении коллекций, альбома и в изготовлении учебно-демонстрационного пособия).

Контроль за правильностью монтировки и определения собранного материала следует осуществлять постоянно, обращая внимание студентов на необходимость усвоения основных правил оформления зоологических коллекций и определения представителей ключевых отрядов и семейств беспозвоночных животных региональной фауны. Следует исключить отлова и постановки в коллекции редких и краснокнижных представителей изучаемых групп животных, для чего активно использовать иллюстрационный материал. С другой стороны, необходимо специально обращать внимание студентов на хозяйственно важные и массовые виды беспозвоночных региона и научить студентов с легкостью их распознавать в природе. Важно также постоянно обращать внимание практикантов на те или иные приспособительные особенности строения и функционирования конкретных групп беспозвоночных, обитающих в различных природных средах.

Ответственности в отношении к прохождению практики будет резко повышена в сознании студентов, если они в ходе практики примут непосредственное участие в научных исследованиях, например, по изучению биоразнообразия беспозвоночных Среднего Поволжья, или в сборе материалов по Красной книге Самарской области, или по выявлению характера и степени антропогенного воздействия на конкретные природные сообщества региона и т.д. Сдача зачета должна проходить индивидуально каждым студентом, но с использованием всех материалов, собранных и изготовленных бригадой в целом.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
ФГОС 3+

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Герасимов Юрий Леонидович, Доцент, Кандидат биологических наук

подпись

Заведующий кафедрой:

Герасимов Юрий Леонидович

ФИО

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра зоологии, генетики и общей экологии".

Протокол №6 от 14.05.2014.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОС 3+: ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью практики является овладение и получение бакалавром первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, создание теоретической и экспериментальной базы для качественного выполнения квалификационной (бакалаврской) работы и ее защиты. Кроме того, основными целями практики являются: закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

Задачами практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний;
 - овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
 - сбор необходимых материалов для подготовки и написания квалификационной (бакалаврской) работы
- Кроме того, задачами практики является приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления ее результатов. Это достигается посредством изучения и обобщения литературных данных по теме бакалаврской квалификационной работы, подготовки материальной базы для ее выполнения, освоения техники и методик экспериментальных исследований, получения предварительных экспериментальных данных по теме работы, разработки алгоритма ее дальнейшего выполнения, грамотного оформления отчета по практике

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов;
 - современные проблемы и новейшие достижения зоологии, генетики и экологии;
 - фундаментальные теории в области зоологии, генетики и экологии, экспериментальными, теоретическими и компьютерными методами исследований в этой области, выполнить под руководством научного руководителя определенный комплекс самостоятельных исследований;
 - теоретические и практические основы зоологии, генетики и экологии;
 - принципы системного анализа, умеет строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
 - наиболее важные и перспективные методы исследования животных и применять их в своей научно-исследовательской работе.
- уметь:
- на научной основе организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
 - использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач;
 - формулировать цели и задачи, связанные с реализацией профессиональных функций и возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности.
- владеть:
- навыками самостоятельной научной деятельности в профессиональной области;
 - навыками вести целенаправленный поиск литературы по заданным направлениям зоологии, генетики и экологии по реферативным журналам, электронным библиотекам и другим Internet-источникам.
- иметь опыт:
- самостоятельно работать с научной литературой по профилю и понимать её;
 - проектной деятельности в профессиональной сфере

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Научно-исследовательская практика относится к циклу основной образовательной программы бакалавра по направлению 020201 Биология. Данная практика базируется на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по основной образовательной программе бакалавра по направлению 020201 Биология и основной образовательной программе бакалавров по направлению зоологии, генетики и экологии

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Прохождение научно-исследовательской практики необходимо для подготовки выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| |
|--|
| Восьмой семестр |
| Защита отчета по практике (0 ЗЕТ; 0 часов) |
| Традиционные |
| Отчет по практике |

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

Проблемная лекция, индивидуальная беседа, исследовательская работа, практика, дискуссия, групповое обсуждение

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий:

Лекционная аудитория, Компьютерный класс, Лаборатория Генетики (комн. 216х)

Лаборатория Экологии и охраны гидробионтов (комн. 216Ах.), Лаборатория зоологии беспозвоночных (ком. 201х), Лаборатория Цитологии (ком. 214 х), Лаборатория Энтомологии (комню 215х)

Перечень оборудования и технических средств обучения:

Мультимедийное оборудование, Термостаты, Монохроматор. Микроскопы Ergaval. МБС-10, Биолам-М Фотоэлектроколориметр КФК-3, Термостаты ТПС-3, Микроскопы МБС-9, Биолам-М

Микроскопы Микромед-С-11, Препаровальные наборы, Микроскопы МБИ-4, Микмед 1, весы OHAUS Scout SC-2020, Микроскопы МБС-9, видеоокуляр Orbitor MVE-50

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : учеб. -справ. пособие для вузов. - Новосибирск.: Сиб. унив. изд-во, 2008. - 514 с.
2. Рябицев, В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : Справ.-определитель. - Екатеринбург.: Изд-во Урал. ун-та, 2002. - 608с
3. Наземные звери России : Справочник-определитель. - М.: КМК, 2002. - 253с.
4. Ясюк, В. П. Водные моллюски : определитель, краткий справочник по экологии водных моллюсков Самарской области. - Самара.: СГПУ, 2005. - 92 с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Вознесенский, В. А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях [Текст]. - М.: Финансы и статистика, 1981. - 263 с.
2. Математические методы планирования эксперимента. - Новосибирск.: Наука, 1981. - 250с.
3. Джонсон, Н. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке [Текст] : методы планир. эксперимента. - М.: Мир, 1981. - 516 с.
4. Семерной, В.П. Полевой практикум по гидробиологии. - Ярославль.: Ярослав. гос. ун-т, 1978. - 42 с.
5. Клевезаль, Г.А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. - Москва.: Наука, 1988. - 285 с.
6. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : Учеб.-справ. пособ. для вузов. - Новосибирск.: Сибирское универ. изд-во, 2004. - 496с
7. Электронный каталог библиотеки университета
8. Электронный атлас микрофотографий
9. Библиотека Национального института здоровья США

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации студентам по освоению учебной дисциплины

Текущий и промежуточный контроль результатов освоения дисциплины осуществляется с учетом балльно-рейтинговой системы, поэтому на первом занятии студенты подробно ознакомятся с технологической картой (БРС), планируют прохождение контрольных точек и выполнение заданий для самостоятельной работы. Следует обратить внимание на возможность получения дополнительных 30 баллов за выполнение практико-ориентированных заданий, получение задания по которым необходимо заранее обговорить с преподавателем.

По каждой теме предусмотрены задания из средств оценки результатов обучения, которые студент выполняет в процессе контактной работы с преподавателем либо в часы самостоятельной работы (п.2.3.8). Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств.

При подготовке к лекции и при выполнении самостоятельной работы необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений.

Существует несколько условий, при соблюдении которых, возможно получения максимального количества баллов:

- 1) необходимо отвечать только на поставленный вопрос;
- 2) ответ должен быть полным, но лаконичным;
- 3) необходимо использовать примеры, которые использовал сам автор, чью точку зрения излагает студент;
- 4) ответ должен быть логичным и грамотным;
- 5) во время ответа студент должен проявить не только способности аналитического мышления, но и синтетического. Если в работе анализируемого автора нет прямого ответа на заданный вопрос, то необходимо проанализировать всю монографию и выбрать такой аспект, анализ которого позволил бы получить информацию, отсутствующую у других авторов и ответить на поставленный вопрос;
- 6) студент должен проявить способность отстаивать собственную точку зрения, особенно в тех случаях когда проблема спорная и далека от завершения.

На семинарских занятиях можно использовать не только рекомендуемую литературу, но и работы других авторов, изучение которых позволяет более глубоко и осмысленно ответить на какой-нибудь вопрос. При ответе на вопрос студенты не должны повторять высказывания предыдущего выступающего, так как повторы являются доказательством неспособности ясно излагать мысли и снижают число баллов. Если в предыдущем выступлении были допущены ошибки, или не были приведены убедительные примеры, только в этом случае можно продолжить анализ. Нельзя использовать учебники в ответах, так как это также уменьшает число баллов за ответ. Семинарские занятия включают в себя вопросы по определенным проблемам. Вопросы сформулированы так, чтобы любой из студентов был в состоянии глубоко изучить точку зрения, выбранного им для анализа автора.

При работе над эссе следует самостоятельно проводить анализ поставленной проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Объем эссе должен не превышать 2-3 страницы печатного текста.

Проектное задание выполняется группой обучающихся, позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполнение проекта предполагает следующие этапы: анализ данных и постановка проблемы, построение проекта, осуществление проектной деятельности, коррекция способов и средств, рефлексия, проверка, оценка.

Командное проектирование предполагает распределение ролей: лидер, генератор идей, функционер, оппонент, исследователь.

При выполнении проекта используются: научные издания; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и Национального открытого университета "ИНТУИТ"; дополнительная литература, рекомендованная по курсу. Защита проекта осуществляется в виде доклада с презентацией.

Итоговое контрольное тестирование по курсу проводится в системе электронного обучения ФГБОУ ВПО "Самарский государственный университет" <http://esamsu.ru> на основе LCMS EFront.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в часы КСР на кафедре, а также посредством ресурса дисциплины в личном кабинете преподавателя на основе открытых медиа ресурсов корпорации Google

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
ФГОС 3+

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Герасимов Юрий Леонидович, Доцент, Кандидат биологических наук

подпись

Заведующий кафедрой:

Герасимов Юрий Леонидович

ФИО

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра зоологии, генетики и общей экологии".

Протокол №6 от 14.05.2014.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОС 3+: ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью практики является овладение и получение бакалавром первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, создание теоретической и экспериментальной базы для качественного выполнения квалификационной (бакалаврской) работы и ее защиты. Кроме того, основными целями практики являются: закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

Задачами практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний;
 - овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
 - сбор необходимых материалов для подготовки и написания квалификационной (бакалаврской) работы
- Кроме того, задачами практики является приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления ее результатов. Это достигается посредством изучения и обобщения литературных данных по теме бакалаврской квалификационной работы, подготовки материальной базы для ее выполнения, освоения техники и методик экспериментальных исследований, получения предварительных экспериментальных данных по теме работы, разработки алгоритма ее дальнейшего выполнения, грамотного оформления отчета по практике

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов;
 - современные проблемы и новейшие достижения зоологии, генетики и экологии;
 - фундаментальные теории в области зоологии, генетики и экологии, экспериментальными, теоретическими и компьютерными методами исследований в этой области, выполнить под руководством научного руководителя определенный комплекс самостоятельных исследований;
 - теоретические и практические основы зоологии, генетики и экологии;
 - принципы системного анализа, умеет строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
 - наиболее важные и перспективные методы исследования животных и применять их в своей научно-исследовательской работе.
- уметь:
- на научной основе организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
 - использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач;
 - формулировать цели и задачи, связанные с реализацией профессиональных функций и возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности.
- владеть:
- навыками самостоятельной научной деятельности в профессиональной области;
 - навыками вести целенаправленный поиск литературы по заданным направлениям зоологии, генетики и экологии по реферативным журналам, электронным библиотекам и другим Internet-источникам.
- иметь опыт:
- самостоятельно работать с научной литературой по профилю и понимать её;
 - проектной деятельности в профессиональной сфере

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Научно-исследовательская практика относится к циклу основной образовательной программы бакалавра по направлению 020201 Биология. Данная практика базируется на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по основной образовательной программе бакалавра по направлению 020201 Биология и основной образовательной программе бакалавров по направлению зоологии, генетики и экологии

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Прохождение научно-исследовательской практики необходимо для подготовки выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| |
|--|
| Восьмой семестр |
| Защита отчета по практике (0 ЗЕТ; 0 часов) |
| Традиционные |
| Отчет по практике |

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

Проблемная лекция, индивидуальная беседа, исследовательская работа, практика, дискуссия, групповое обсуждение

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий:

Лекционная аудитория, Компьютерный класс, Лаборатория Генетики (комн. 216х), Лаборатория Экологии и охраны гидробионтов

(комн. 216Ах.), Лаборатория зоологии беспозвоночных (ком. 201х)

Лаборатория Цитологии (ком. 214 х), Лаборатория Энтомологии (комню 215х)

Перечень оборудования и технических средств обучения:

Мультимедийное оборудование, Термостаты, Монохроматор. Микроскопы Ergaval. МБС-10, Биолам-М Фотоэлектроколориметр

КФК-3, Термостаты ТПС-3, Микроскопы МБС-9, Биолам-М

Микроскопы Микромед-С-11, Препаровальные наборы, Микроскопы МБИ-4, Микмед 1, весы OHAUS Scout SC-2020, Микроскопы

МБС-9, видеоокуляр Orbitor MVE-50

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : учеб. -справ. пособие для вузов. - Новосибирск.: Сиб. унив. изд-во, 2008. - 514 с.
2. Рябицев, В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : Справ.-определитель. - Екатеринбург.: Изд-во Урал. ун-та, 2002. - 608с
3. Наземные звери России : Справочник-определитель. - М.: КМК, 2002. - 253с.
4. Ясюк, В. П. Водные моллюски : определитель, краткий справочник по экологии водных моллюсков Самарской области. - Самара.: СГПУ, 2005. - 92 с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Клевезаль, Г.А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. - Москва.: Наука, 1988. - 285 с.
2. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : Учеб.-справ. пособ. для вузов. - Новосибирск.: Сибирское универ. изд-во, 2004. - 496с
3. Вознесенский, В. А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях [Текст]. - М.: Финансы и статистика, 1981. - 263 с.
4. Математические методы планирования эксперимента. - Новосибирск.: Наука, 1981. - 250с.
5. Джонсон, Н. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке [Текст] : методы планир. эксперимента. - М.: Мир, 1981. - 516 с.
6. Монтгомери, Д. К. Планирование эксперимента и анализ данных [Текст]. - Л.: Судостроение, 1980. - 384 с.
7. Семерной, В.П. Полевой практикум по гидробиологии. - Ярославль.: Ярослав. гос. ун-т, 1978. - 42 с.
8. Электронный каталог библиотеки университета
9. Электронный атлас микрофотографий
10. Научная электронная библиотека

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации студентам по освоению учебной дисциплины

Текущий и промежуточный контроль результатов освоения дисциплины осуществляется с учетом балльно-рейтинговой системы, поэтому на первом занятии студенты подробно ознакомятся с технологической картой (БРС), планируют прохождение контрольных точек и выполнение заданий для самостоятельной работы. Следует обратить внимание на возможность получения дополнительных 30 баллов за выполнение практико-ориентированных заданий, получение задания по которым необходимо заранее обговорить с преподавателем.

По каждой теме предусмотрены задания из средств оценки результатов обучения, которые студент выполняет в процессе контактной работы с преподавателем либо в часы самостоятельной работы (п.2.3.8). Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств.

При подготовке к лекции и при выполнении самостоятельной работы необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений.

Существует несколько условий, при соблюдении которых, возможно получения максимального количества баллов:

- 1) необходимо отвечать только на поставленный вопрос;
- 2) ответ должен быть полным, но лаконичным;
- 3) необходимо использовать примеры, которые использовал сам автор, чью точку зрения излагает студент;
- 4) ответ должен быть логичным и грамотным;
- 5) во время ответа студент должен проявить не только способности аналитического мышления, но и синтетического. Если в работе анализируемого автора нет прямого ответа на заданный вопрос, то необходимо проанализировать всю монографию и выбрать такой аспект, анализ которого позволил бы получить информацию, отсутствующую у других авторов и ответить на поставленный вопрос;
- 6) студент должен проявить способность отстаивать собственную точку зрения, особенно в тех случаях когда проблема спорная и далека от завершения.

На семинарских занятиях можно использовать не только рекомендуемую литературу, но и работы других авторов, изучение которых позволяет более глубоко и осмысленно ответить на какой-нибудь вопрос. При ответе на вопрос студенты не должны повторять высказывания предыдущего выступающего, так как повторы являются доказательством неспособности ясно излагать мысли и снижают число баллов. Если в предыдущем выступлении были допущены ошибки, или не были приведены убедительные примеры, только в этом случае можно продолжить анализ. Нельзя использовать учебники в ответах, так как это также уменьшает число баллов за ответ. Семинарские занятия включают в себя вопросы по определенным проблемам. Вопросы сформулированы так, чтобы любой из студентов был в состоянии глубоко изучить точку зрения, выбранного им для анализа автора.

При работе над эссе следует самостоятельно проводить анализ поставленной проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Объем эссе должен не превышать 2-3 страницы печатного текста.

Проектное задание выполняется группой обучающихся, позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполнение проекта предполагает следующие этапы: анализ данных и постановка проблемы, построение проекта, осуществление проектной деятельности, коррекция способов и средств, рефлексия, проверка, оценка.

Командное проектирование предполагает распределение ролей: лидер, генератор идей, функционер, оппонент, исследователь. При выполнении проекта используются: научные издания; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и Национального открытого университета «ИНТУИТ»; дополнительная литература, рекомендованная по курсу. Защита проекта осуществляется в виде доклада с презентацией.

Итоговое контрольное тестирование по курсу проводится в системе электронного обучения ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет» <http://esamsu.ru> на основе LCMS EFront.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в часы КСР на кафедре, а также посредством ресурса дисциплины в личном кабинете преподавателя на основе открытых медиа ресурсов корпорации Google

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

_____ подразделение
_____ должность
_____ подпись _____ ФИО
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Специализированная практика по профилю

| | |
|---|--|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б2 |
| Часть цикла | Б2.П |
| Код учебного плана | 060301.62-2017-О-ПП-4г00м-02 |
| Факультет | Биологический факультет |
| Кафедра | Кафедра зоологии, генетики и общей экологии |
| Курс | |
| Семестр | Шестой семестр |
| Защита отчета по практике | 4 (Недели) |
| Всего | 4 |
| Экзамен | |
| Зачет | |

Документ заверен электронно-цифровой подписью:

Владелец:

Дата подписи:

Серийный номер:

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:
ФГОС 3+

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Герасимов Юрий Леонидович, Доцент, Кандидат биологических наук

подпись

Заведующий кафедрой:

Герасимов Юрий Леонидович

ФИО

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра зоологии, генетики и общей экологии".

Протокол №6 от 14.05.2014.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Перечень развиваемых компетенций

Коды компетенций из ФГОС-3 ФГОС 3+: ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Целью практики является овладение и получение бакалавром первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, создание теоретической и экспериментальной базы для качественного выполнения курсовой работы и ее защиты. Кроме того, основными целями практики являются: закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

Задачами практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания курсовой работы. Кроме того, задачами практики является приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления ее результатов. Это достигается посредством изучения и обобщения литературных данных по теме курсовой работы, подготовки материальной базы для ее выполнения, освоения техники и методик экспериментальных исследований, получения предварительных экспериментальных данных по теме работы, разработки алгоритма ее дальнейшего выполнения, грамотного оформления отчета по практике

1.3. Требования к уровню подготовки студента, завершившего изучение данного дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов;
- современные проблемы и новейшие достижения зоологии, генетики и экологии;
- фундаментальные явления и эффекты в области зоологии, генетики и экологии, экспериментальными, теоретическими и компьютерными методами исследований в этой области, выполнить под руководством научного руководителя определенный комплекс самостоятельных исследований;
- теоретические и практические основы зоологии, генетики и экологии;
- принципы системного анализа, умеет строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
- наиболее важные и перспективные методы исследования зоологии, генетики и применять их в своей научно-исследовательской работе.

уметь:

- на научной основе организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
- использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач;
- формулировать цели и задачи, связанные с реализацией профессиональных функций и возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности.

владеть:

- навыками самостоятельной научной деятельности в профессиональной области;
- навыками вести целенаправленный поиск литературы по заданным направлениям зоологии, генетики и экологии по реферативным журналам, электронным библиотекам и другим Internet-источникам.

иметь опыт:

- самостоятельно работать с научной литературой по профилю и понимать её;
- проектной деятельности в профессиональной сфере

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Научно-исследовательская практика относится к циклу основной образовательной программы бакалавра по направлению 020201 Биология. Данная практика базируется на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по основной образовательной программе бакалавра по направлению 020201 Биология и основной образовательной программе бакалавров по направлению зоологии, генетики и экологии

2.2. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Прохождение научно-исследовательской практики необходимо для подготовки выпускной магистерской диссертации

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| |
|--|
| Шестой семестр |
| Защита отчета по практике (0 ЗЕТ; 0 часов) |
| Традиционные |
| Отчет по практике |

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения

Проблемная лекция, индивидуальная беседа, исследовательская работа, практика, дискуссия, групповое обсуждение

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий:

Лекционная аудитория, Компьютерный класс, Лаборатория Генетики (комн. 216х), Лаборатория Экологии и охраны гидробионтов (комн. 216Ах.), Лаборатория зоологии беспозвоночных (ком. 201х)

Лаборатория Цитологии (ком. 214 х), Лаборатория Энтомологии (комню 215х)

Перечень оборудования и технических средств обучения:

Мультимедийное оборудование, Термостаты, Монохроматор. Микроскопы Ergaval. МБС-10, Биолам-М Фотоэлектроколориметр КФК-3, Термостаты ТПС-3, Микроскопы МБС-9, Биолам-М

Микроскопы Микромед-С-11, Препаровальные наборы, Микроскопы МБИ-4, Микмед 1, весы OHAUS Scout SC-2020, Микроскопы МБС-9, видеоокуляр Orbitor MVE-50

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : учеб. -справ. пособие для вузов. - Новосибирск.: Сиб. унив. изд-во, 2008. - 514 с.
2. Рябицев, В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : Справ.-определитель. - Екатеринбург.: Изд-во Урал. ун-та, 2002. - 608с
3. Наземные звери России : Справочник-определитель. - М.: КМК, 2002. - 253с.
4. Ясюк, В. П. Водные моллюски : определитель, краткий справочник по экологии водных моллюсков Самарской области. - Самара.: СГПУ, 2005. - 92 с.

6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : Учеб.-справ. пособ. для вузов. - Новосибирск.: Сибирское универ. изд-во, 2004. - 496с
2. Вознесенский, В. А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях [Текст]. - М.: Финансы и статистика, 1981. - 263 с.
3. Математические методы планирования эксперимента. - Новосибирск.: Наука, 1981. - 250с.
4. Джонсон, Н. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке [Текст] : методы планир. эксперимента. - М.: Мир, 1981. - 516 с.
5. Монтгомери, Д. К. Планирование эксперимента и анализ данных [Текст]. - Л.: Судостроение, 1980. - 384 с.
6. Семерной, В.П. Полевой практикум по гидробиологии. - Ярославль.: Ярослав. гос. ун-т, 1978. - 42 с.
7. Клевезаль, Г.А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. - Москва.: Наука, 1988. - 285 с.
8. Электронный каталог библиотеки университета
9. Электронный атлас микрофотографий
10. Научная электронная библиотека

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации студентам по освоению учебной дисциплины

Текущий и промежуточный контроль результатов освоения дисциплины осуществляется с учетом балльно-рейтинговой системы, поэтому на первом занятии студенты подробно ознакомятся с технологической картой (БРС), планируют прохождение контрольных точек и выполнение заданий для самостоятельной работы. Следует обратить внимание на возможность получения дополнительных 30 баллов за выполнение практико-ориентированных заданий, получение задания по которым необходимо заранее обговорить с преподавателем.

По каждой теме предусмотрены задания из средств оценки результатов обучения, которые студент выполняет в процессе контактной работы с преподавателем либо в часы самостоятельной работы (п.2.3.8). Критерии оценки описаны в фонде оценочных средств.

При подготовке к лекции и при выполнении самостоятельной работы необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений.

Существует несколько условий, при соблюдении которых, возможно получения максимального количества баллов:

- 1) необходимо отвечать только на поставленный вопрос;
- 2) ответ должен быть полным, но лаконичным;
- 3) необходимо использовать примеры, которые использовал сам автор, чью точку зрения излагает студент;
- 4) ответ должен быть логичным и грамотным;
- 5) во время ответа студент должен проявить не только способности аналитического мышления, но и синтетического. Если в работе анализируемого автора нет прямого ответа на заданный вопрос, то необходимо проанализировать всю монографию и выбрать такой аспект, анализ которого позволил бы получить информацию, отсутствующую у других авторов и ответить на поставленный вопрос;
- 6) студент должен проявить способность отстаивать собственную точку зрения, особенно в тех случаях когда проблема спорная и далека от завершения.

На семинарских занятиях можно использовать не только рекомендуемую литературу, но и работы других авторов, изучение которых позволяет более глубоко и осмысленно ответить на какой-нибудь вопрос. При ответе на вопрос студенты не должны повторять высказывания предыдущего выступающего, так как повторы являются доказательством неспособности ясно излагать мысли и снижают число баллов. Если в предыдущем выступлении были допущены ошибки, или не были приведены убедительные примеры, только в этом случае можно продолжить анализ. Нельзя использовать учебники в ответах, так как это также уменьшает число баллов за ответ. Семинарские занятия включают в себя вопросы по определенным проблемам. Вопросы сформулированы так, чтобы любой из студентов был в состоянии глубоко изучить точку зрения, выбранного им для анализа автора.

При работе над эссе следует самостоятельно проводить анализ поставленной проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Объем эссе должен не превышать 2-3 страницы печатного текста.

Проектное задание выполняется группой обучающихся, позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполнение проекта предполагает следующие этапы: анализ данных и постановка проблемы, построение проекта, осуществление проектной деятельности, коррекция способов и средств, рефлексия, проверка, оценка.

Командное проектирование предполагает распределение ролей: лидер, генератор идей, функционер, оппонент, исследователь. При выполнении проекта используются: научные издания; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и Национального открытого университета «ИНТУИТ»; дополнительная литература, рекомендованная по курсу. Защита проекта осуществляется в виде доклада с презентацией.

Итоговое контрольное тестирование по курсу проводится в системе электронного обучения ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет» <http://esamsu.ru> на основе LCMS EFront.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в часы КСР на кафедре, а также посредством ресурса дисциплины в личном кабинете преподавателя на основе открытых медиа ресурсов корпорации Google

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.