



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

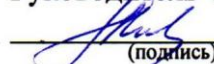
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ботаники и зоологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП


(подпись)

Л.Ю. Минеева

« 11 » июня 20 18 г.

Программа производственной практики, преддипломной

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	06.03.01 Биология
Направленность (профиль) образовательной программы:	Биология
Тип образовательной программы:	программа академического бакалавриата

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

1. Цели практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в процессе написания выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

2. . Вид, тип, форма, способы и основные базы проведения практики

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная.

Форма проведения практики – дискретная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная (полевая).

Основные базы проведения практики: преддипломная практика проводится на базе кафедр биологического отделения биолого-химического факультета Ивановского государственного университета. Реже часть практики может проводиться на базе профильных организаций, которыми выступают различные научные институты, центры, лаборатории и пр.

3. Место практики в структуре ОП

Практика основывается на знаниях, полученных при освоении обязательных теоретических курсов и курсов по выбору в течение всех лет обучения. Использует методологическую базу, умения и навыки, полученные в ходе прохождения учебных (зоолого-ботанической и методической) и производственных (педагогической и исследовательской) практик, а также навыки, полученные в ходе выполнения курсовой работы.

Преддипломная практика, направленная на подготовку выпускной квалификационной работы (бакалаврской), продолжает формировать базу для дальнейшей научно-исследовательской деятельности студента в будущей профессиональной деятельности.

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать: тему своего научного исследования, в рамках которой будет осуществляться подготовка выпускной квалификационной работы; основные понятия и термины биологических дисциплин, методы биологических исследований, закономерности устройства живых систем, для использования их при подготовке ВКР.

Уметь: пользоваться теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными при изучении биологических курсов, прохождении учебных практик за три года обучения.

Владеть: методами анализа и обработки фактического материала, полученными в результате практических и лабораторных занятий дисциплин, а также в ходе прохождения учебных (зоолого-ботанической практики на 1 курсе, методической – на 2) и производственной (исследовательской) практик.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

4.1. Компетенции, формированию которых способствует практика

При прохождении практики формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) общекультурные (ОК):

ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;

б) профессиональные (ПК):

ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;

ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;

ПК-8: способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.

4.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с формируемыми компетенциями

Знать: степень изученности проблемы (тематика бакалаврской работы) по литературным данным (ОК-7); базовые общепрофессиональные дисциплины, методы современной биологии (ОК-7; ПК-1; ПК-8); классические и современные методы исследований живых объектов в полевых и лабораторных условиях (ПК-1); методы обработки и анализа фактического материала (ПК-1; ПК-2; ПК-8); современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских задач (ПК-1; ПК-2); принципы оформления и построения выпускной квалификационной работы (ПК-1; ПК-2).

Уметь: работать в коллективе, находить общий язык в группе коллег и с научным руководителем (ОК-6); использовать современную аппаратуру для окончательного завершения анализа полученного в ходе исследовательской практики материала (ПК-1, ПК-2, ПК-8); применять теоретические знания, полученные при изучении общих и специальных дисциплин образовательной программы (ОК-7, ПК-1); выбирать необходимые методы для анализа фактического материала, обобщать и интерпретировать полученные результаты (ПК-1; ПК-8); критически анализировать полученную информацию и оформлять результаты НИР в виде выпускной квалификационной работы (ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-8).

Владеть: навыками обработки (камеральной и статистической) материала (ПК-1; ПК-2; ПК-8); принципами научно-исследовательской деятельности и написания научных работ в ходе выполнения отчета по практике и бакалаврской работы (ПК-1; ПК-2; ПК-8).

5. Содержание практики

Объем практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа).

Продолжительность практики - 8 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание практики по разделам (этапам)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности (в случае необходимости). Объявление программы практики. Вводная часть практики. Инструкции по оформлению выпускной квалификационной (бакалаврской) работы	Тест по технике безопасности
2	Основной (<i>проектный, аналитический, экспериментальный</i>) этап	Выполнение заданий, в т.ч. индивидуальных, в соответствии с рабочим планом-графиком. Завершение обработки и анализа фактического материала. Интерпретация результатов работы. Консультации с научным руководителем. Написание выпускной квалификационной (бакалаврской) работы	Собеседование по выполнению заданий, в т.ч. индивидуальных



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

		Инструктаж по оформлению доклада и наглядных материалов к выпускной квалификационной (бакалаврской) работе. Оформление доклада и презентации под руководством научного руководителя.	
3	Заключительный этап	Публичные предзащиты ВКР на кафедре и (или) доклады на конференциях различного уровня	Предзащита с оценкой. Выставление зачета с оценкой

6. Характеристика форм отчетности и оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике

Специфика производственной преддипломной практик заключается в том, что она, направлена на подготовку выпускной квалификационной работы. В ходе практики должен происходить постоянный контакт студента с научным руководителем (собеседования, консультации), в результате руководитель должен иметь представление о степени готовности ВКР студента.

Функцию дневника практики (журнала по практике) в преддипломной практике могут выполнять материалы к выпускной квалификационной работе. К ним могут относиться составленные таблицы, расчетные таблицы, графики, рисунки, схемы, черновики глав выпускной квалификационной работы и пр. – все то, что отражает работу студента над ВКР в процессе прохождения практики. В случае выездной части преддипломной практики (для завершения исследований по сбору фактического материала) необходимым является оформление дневника практики как отдельного документа, включающего описание применяемых методов и всех видов проводимых работ по завершению обработки и анализу собранного за период выезда (или за годы обучения) материала.

В конце преддипломной практики студент должен пройти первую предзащиту ВКР на выпускающей кафедре. Информация, представленная при публичном выступлении является, по сути, отчетом о прохождении преддипломной практики. Отчет оформляется письменно, в нем студент должен указать сроки практики, что было сделано им по теме своей ВКР, указать степень готовности ВКР по главам, разделам и т.п. На представлении отчета перед преподавателями студент по возможности представляет какие-то демонстрационные материалы по теме ВКР. После доклада студента слово предоставляется научному руководителю, который высказывает свое мнение относительно работы студента над ВКР в ходе преддипломной практики, высказывает свои претензии и характеризует работу студента в целом. Коллегиальным решением кафедры студент получает оценку за представление отчета по преддипломной практике по пятибалльной шкале.

Публичное выступление на кафедре (первая предзащита ВКР) на усмотрение научного руководителя может быть заменено на доклад (устный или стендовый) студента по теме ВКР на какой-либо конференции.

Окончательную оценку (по пятибалльной шкале) за преддипломную практику выставляет научный руководитель, при наличии письменного отчета студента.

Критерии получения студентом зачета с оценкой по практике

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае завершенной или почти завершенной обработки основного фактического материала по теме ВКР (не менее 90% материала обработано), его частичного анализа, представленного научному руководителю чернового варианта или набросков нескольких глав (разделов) ВКР (обзор литературы, характеристика района исследования, методы и материалы). Студент при представлении отчета по практике демонстрирует отличное понимание своих дальнейших действий по теме ВКР. Представление отчета было без нареканий или почти без нареканий. Научный руководитель студента хорошо осведомлен о объеме проделанной студентом работы.



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае завершенной или почти завершенной обработки основного фактического материала по теме ВКР (обработано не менее 80% материала), его частичного анализа. Научному руководителю не представлены черновые варианты или наброски глав ВКР, хотя студент при представлении работы может о них говорить. Студент в отчете по практике демонстрирует понимание своих дальнейших действий по теме ВКР. Представление отчета может быть без нареканий или почти без нареканий. Но научный руководитель студента слабо осведомлен об объеме проделанной работы – в течение периода преддипломной практики студент не контактировал с ним.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае, не произведенной до конца обработки основного фактического материала по теме ВКР (обработано не менее 60%), работа ведется медленно. Разделы и главы, а также частичный анализ не готовы. Студент при представлении отчета по практике очень обще понимает свои дальнейшие действия по теме ВКР. Представление отчета вызывает много вопросов у преподавателей. Научный руководитель студента осведомлен об объеме проделанной работы и считает выполнение ВКР возможным в указанные сроки, при адекватном (старательность, исполнительность и др.) подходе студента.

Случаи неподготовленного отчета студентом, не обработанного фактического материала (менее 60% обработано), отсутствия черновых вариантов и набросков разделов по теме ВКР, отсутствие контактов с научным руководителем в течение практики служат основанием для не аттестации по практике.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ДЛЯ РАБОТ ПО ЗООЛОГИЧЕСКИМ ТЕМАМ НИР

Основная литература:

1. Филиппова, А.В. Основы научных исследований : учебное пособие / А.В. Филиппова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 75 с. - ISBN 978-5-8353-1254-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346>
2. Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4460-9573-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>
3. Коломийцев, Н. Зоология позвоночных. Учебная практика : учебное пособие / Н. Коломийцев, Н. Поддубная ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», Факультет биологии и физической культуры, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Череповец : Издательство ЧГУ, 2014. - 170 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-85341-618-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803>
4. Руководство по энтомологической практике / Под ред. В. П. Тыщенко. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1983. – 230 с.
5. Дерим-Оглу Е.Н., Леонов Е.А. Учебно-полевая практика по зоологии позвоночных: Учеб. Пособие для биол. спец. Пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1979. – 192 с.

Дополнительная литература:



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

1. Отряды и семейства насекомых [Электронный ресурс] : определительные таблицы / Иван. гос. ун-т ; сост. А. М. Тихомиров .— Иваново : ИВГУ, 2014 .— 47 с.; - URL: <http://lib.ivanovo.ac.ru/cgi-bin/zgate?follow+3330+RU%5CivSU%5Celib%5C1302%5B1,12%5D+rus>
2. Мирошникова, Е. Общая ихтиология : практикум / Е. Мирошникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2011. - 107 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259273>
3. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб / И.Ф. Правдин ; под ред. К.М. Дерюгина. - 3-е изд., перераб., доп. - Л. : 2-я типография ОГИЗа РСФСР треста "Полиграфкнига", 1939. - 245 с. - ISBN 978-5-4458-6709-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228196>
4. Высоцкая, С.О. Методы сбора обитателей гнезд грызунов / С.О. Высоцкая ; под ред. Е.Н. Павловского. - Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1953. - 48 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225890>
5. Определитель насекомых европейской части СССР / под ред. Г.Я. Бей-Биенко. - Москва ; Ленинград : Изд-во "Наука", 1964. - Т. 1. Низшие, древнекрылые, с неполным превращением. - 938 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116142>
6. Определитель насекомых европейской части СССР / под ред. Г.Я. Бей-Биенко. - Москва ; Ленинград : Изд-во "Наука", 1965. - Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. - 669 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116291>
7. Определитель насекомых европейской части СССР / под ред. Г.Я. Бей-Биенко. - Л. : Изд-во "Наука", 1969. - Т. 5. Двукрылые, блохи. - Ч. 1. - 809 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116300>
8. Определитель насекомых европейской части СССР / под ред. Г.Я. Бей-Биенко. - Л. : Изд-во "Наука", 1970. - Т. 5. Двукрылые, блохи. - Ч. 2. - 946 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116303>
9. Мамаев Б. М. Определитель насекомых европейской части СССР / Учеб. Пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов. — М.: «Просвещение», 1976. — 304 с.
10. Мамаев Б. М. Определитель насекомых по личинкам. / Пособие для учителей. — М.: «Просвещение», 1978. — 400 с.
11. Веселов Е. А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР. Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1977. — 240 с.
12. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Учебное пособие для студентов биол. спец. пед. ин-тов / Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г. и др. М.: Просвещение, 1977. 416 с.
13. Беме Р. Л., Кузнецов А. А. Птицы лесов и гор СССР: Полевой определитель. Пособие для учителей. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 1981. — 223 с.
14. Беме Р. Л., Кузнецов А. А. Птицы открытых и околоселовых пространств СССР: Полевой определитель. Кн. для учителя. —М.: Просвещение, 1983. — 176 с.
15. Иванов А. И. Штегман Б. К. Краткий определитель птиц СССР / Под ред. А. А. Стрелкова. — 2-е изд., испр. И доп. — Л.: Наука. Ленингр. Отд-ние, 1978. — 559 с.
16. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. В 3-х ч. Ч.3. Млекопитающие. — М.: Просвещение, 1975. — 208 с.

ДЛЯ РАБОТ ПО БОТАНИЧЕСКИМ ТЕМАМ НИР

Основная литература:



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

1. Филиппова, А.В. Основы научных исследований : учебное пособие / А.В. Филиппова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 75 с. - ISBN 978-5-8353-1254-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346>
2. Федяева, В.В. Летняя учебная практика по ботанике: Высшие растения : практическое руководство / В.В. Федяева ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Кафедра ботаники. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 144 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-9275-0675-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241023>
3. Борисова Е.А. Методы изучения флоры и растительности: учеб. пособие по проведению полевых практик по ботанике. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2013. 152 с. (гриф УМО).

Дополнительная литература:

1. Летняя учебно-полевая практика по ботанике с основами фитоценологии : методические рекомендации к выполнению индивидуальных работ для студентов 2 курса биологического отделения биолого-химического факультета / Иван. гос. ун-т; сост. Е. А. Борисова, Ивакина И. В. — Иваново : ИвГУ, 2003. — 22 с.
2. Изучение фитоценозов техногенных ландшафтов : учебное пособие / Т.С. Чибрик, М.А. Глазырина, Н.В. Лукина, Е.И. Филимонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 167 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-7996-1264-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275724>
3. Лабораторный практикум по ботанике: (водоросли, грибы, грибоподобные организмы) : практикум / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Биологический факультет Кафедра ботаники ; сост. А.В. Филиппова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. : ил., табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448>
4. Рычин, Ю.В. Сорные растения. Определитель для средней полосы Европейской части СССР / Ю.В. Рычин ; под ред. С.С. Станкова. - М. : Государственное учебно-педагогическое издательство, 1952. - 282 с. - ISBN 978-5-4458-5614-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229650>
5. Определитель сосудистых растений центра Европейской России // И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. 2-е изд. дополн. и перераб. М.: Аргус, 1995. 560 с.
6. Определитель низших растений / . - М. : Издательство "Советская наука", 1953. - Т. 2. Водоросли. - 309 с. - ISBN 978-5-4458-6660-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227950>(30.01.2017).
7. Определитель низших растений / Л.И. Курсанов, Н.А. Наумов, Н.А. Красильников, М.В. Горленко ; под общ. ред. Л.И. Курсанова. - М. : Издательство "Советская наука", 1954. - Т. 3. Грибы. - 452 с. - ISBN 978-5-4458-6661-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227951>
8. Определитель низших растений / . - М. : Издательство "Советская наука", 1956. - Т. 4. Грибы. - 451 с. - ISBN 978-5-4458-6662-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227952>



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

9. Комарницкий, Н.А. Определитель низших растений / Н.А. Комарницкий, М.П. Томин, Н.А. Красильников ; под общ. ред. Л.И. Курсанова. - М. : Высш. школа, 1960. - Т. 5. Лишайники, бактерии и актиномицеты. - 293 с. - ISBN 978-5-4458-6663-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227953](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227953)
10. Станков, С.С. Определитель высших растений Европейской части СССР : учебное пособие / С.С. Станков, В.И. Талиев. - 2-е изд., испр., доп. - М. : Советская наука, 1957. - 741 с. - ISBN 978-5-4475-0266-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239302](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239302)
11. Еленкин, А.А. Мхи и лишайники / А.А. Еленкин. - Л. : Научное издательство, 1930. - 178 с. - (Определители растений). - ISBN 978-5-4458-5787-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223935](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223935)
12. Голлербах, М.М. Определитель пресноводных водорослей СССР Пресноводные водоросли и их изучение / М.М. Голлербах, В.И. Полянский ; под ред. М.М. Голлербаха, В.И. Полянского, В.П. Савича. - М. : Издательство "Советская наука", 1951. - Вып. 1. Общая часть. - 200 с. - ISBN 978-5-4458-6221-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226223](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226223)
13. Голлербах, М.М. Определитель пресноводных водорослей СССР / М.М. Голлербах, Е.К. Косинская, В.И. Полянский ; под ред. М.М. Голлербаха, В.И. Полянского, В.П. Савича. - М. : Издательство "Советская наука", 1953. - Вып. 2. Синезеленые водоросли. - 650 с. - ISBN 978-5-4458-6222-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226224](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226224)
14. Матвиенко, А.М. Определитель пресноводных водорослей СССР / А.М. Матвиенко ; под ред. В.П. Савича, В.И. Полянского, М.М. Голлербаха. - М. : Издательство "Советская наука", 1954. - Вып. 3. Золотистые водоросли. - 186 с. - ISBN 978-5-4458-6223-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226225](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226225)
15. Определитель пресноводных водорослей СССР / М.М. Забелина, И.А. Киселев, А.И. Прошкина-Лавренко, В.С. Шешукова ; под ред. А.И. Прошкина-Лавренко. - М. : Издательство "Советская наука", 1951. - Вып. 4. Диатомовые водоросли. - 619 с. - ISBN 978-5-4458-6224-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226226](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226226)
16. Дедусенко-Щеголева, Н.Т. Определитель пресноводных водорослей СССР Xanthophyta / Н.Т. Дедусенко-Щеголева, М.М. Голлербах ; под ред. А.И. Прошкина-Лавренко. - Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1962. - Вып. 5. Желтозеленые водоросли. - 269 с. - ISBN 978-5-4458-6225-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226231](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226231)
17. Киселев, И.А. Определитель пресноводных водорослей СССР / И.А. Киселев. - М. : Издательство "Советская наука", 1954. - Вып. 6. Пирофитовые водоросли. - 209 с. - ISBN 978-5-4458-6226-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226232](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226232)
18. Попова, Т.Г. Определитель пресноводных водорослей СССР / Т.Г. Попова ; под ред. В.И. Полянского. - М. : Издательство "Советская наука", 1955. - Вып. 7. Эвгленовые водоросли. - 278 с. - ISBN 978-5-4458-6227-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226233](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226233)
19. Дедусенко-Щеголева, Н.Т. Определитель пресноводных водорослей СССР Класс Вольвоксовые. Chlorophyta: Volvocineae / Н.Т. Дедусенко-Щеголева, А.М. Матвиенко, Л.А. Шкорбатов. - Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1959. - Вып. 8. Зеленые водоросли. - 227 с. - ISBN 978-5-4458-6228-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226234](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226234)



ДЛЯ РАБОТ ПО ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ТЕМАМ НИР

Основная литература:

1. Богомолов А.Ф., Лукьянов И.Ю., Горбачева Л.Р. Экспериментальная физиология // Методические рекомендации для студентов биолого-химического факультета. Иваново: ИвГУ, 2005.
2. Филиппова, А.В. Основы научных исследований : учебное пособие / А.В. Филиппова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 75 с. - ISBN 978-5-8353-1254-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346>
3. Чиркова, Е.Н. Физиология человека и животных : учебное пособие / Е.Н. Чиркова, С.М. Завалева, Н.Н. Садыкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 117 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1743-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733>.
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека : учебное пособие / под общ. ред. А.С. Солодкова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Советский спорт, 2011. - 198 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9718-0478-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496>.

Дополнительная литература:

1. Алдонин, Г.М. Системы и устройства в кардиологии : учебное пособие / Г.М. Алдонин, С.П. Желудько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 182 с. : табл., схем., граф., ил. - Библиогр.: с. 176-178. - ISBN 978-5-7638-3003-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435642>
2. Практикум по электрофизиологии : учебное пособие / С.С. Амирова, А.В. Потапов, Н.Н. Пахмурина, Н.И. Чекунов ; Федеральное агентство по образованию, Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет» Нижнекамский химико-технологический институт (филиал). - Казань : КГТУ, 2008. - 83 с. : табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258860>
3. Безденежных, Б.Н. Психофизиология : учебно-методический комплекс / Б.Н. Безденежных. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 207 с. - ISBN 978-5-374-00213-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90716>
4. Вартанян, И.А. Нейрофизиология : учебное пособие / И.А. Вартанян, В.Я. Егоров ; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт специальной педагогики и психологии». - СПб. : НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2014. - 64 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8179-0182-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438774>
5. Практические занятия по курсу "Физиология человека и животных" : пособие / под общ. ред. Р.И. Айзман ; под ред. И.А. Дюкарева. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003. - 120 с. - ISBN 5-94087-124-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57201>
6. Страхов, Н.Н. Об основных понятиях психологии и физиологии / Н.Н. Страхов. - М. : Директ-Медиа, 2011. - 448 с. - ISBN 978-5-4460-9359-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84030>
7. Титов, В.А. Психофизиология : учебное пособие / В.А. Титов. - М. : А-Приор, 2007. - 176 с. -



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

(Конспект лекций). - ISBN 978-5-384-00059-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56306](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56306)

Библиотека дипломных работ кафедр биологического отделения биолого-химического факультета ИвГУ (с 1979 г. по текущий год).

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 и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

8. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории:

- для проведения организационных собраний и 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.

Лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биология)

Автор рабочей программы практики:

доцент кафедры ботаники и зоологии, канд. биол. наук Чудненко Д.Е.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ботаники и зоологии
« 29 » августа 2016г., протокол № 1

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 1 от « 28 » августа 2017 г.

Согласовано:

Руководитель ОП  Л.Ю. Минеева
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 12 от « 14 » июня 2018 г.

Согласовано:

Руководитель ОП  Л.Ю. Минеева
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » августа 2018 г.

Согласовано:

Руководитель ОП  Л.Ю. Минеева
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ Л.Ю. Минеева
(подпись)