Министерство науки и высшегообразования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Института медицины,
экологии и физической культуры
Протокол № 12/260 от « 26 » 06 2018г.

Председатель _____ (В.И.Мидленко)
(подпись, расшифровка подписи)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата)
(код специальности (направления), полное наименование)
Институт медицины, экологии и физической культуры, экологический факультет
Курс 2
Способ и форма проведения практики (в соответствии с ФГОС): очная

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры (ПЦК, отделения и др.)	Ученая степень, звание
Курносова Наталья Анатольевна	БЭиПП	к.б.н., доцент

Дата введения в учебный процесс УлГУ 1.09.2018

Программа актуализирована на заседании кафедры (ПЦК, отделения): протокол №__ от _____ 20___г.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой / _____ /
Слесарев С.М. *(Подпись)*
« 14 » 05 2018г.

1. Цели и задачи практики

Цель практики «Проектная деятельность» – выработка самостоятельных исследовательских умений, способствующих развитию творческих способностей и логического мышления студентов, объединяющих знания, полученные в ходе учебного процесса и приобщающих к конкретным жизненно важным проблемам.

Задачи практики «Проектная деятельность»:

- Обучение планированию (уметь четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы);
- Формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);
- Развитие умения анализировать (креативность и критическое мышление);
- Развитие умения и навыков составления письменного отчета (уметь составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии);
- Формирование позитивного отношения к работе (проявлять инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы).

2. Место практики в структуре ООП

Данный вид практики включен в раздел Б2.У.3. основной образовательной программы 06.03.01 Биология. Проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Практика «Проектная деятельность» базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения различных дисциплин учебного плана 1 курсов (основы проектного управления, основы предпринимательского права, ботаника, зоология, безопасность жизнедеятельности). При прохождении практики «проектная деятельность» активно используются навыки, полученные при выполнении курсовых работ.

Прохождение практики является необходимым этапом подготовки квалификационной работы. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы в трудовой деятельности выпускника.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента:

Студент должен иметь представление:

- о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации, регуляторных механизмах, действующих на каждом уровне; о единстве и многообразии клеточных типов, закономерностях воспроизведения и специализации клеток; о матричных синтезах и биоэнергетике, о современных методологических подходах в области биологии клетки; о принципах и методах цитогенетического анализа.

Студент должен уметь:

- представлять данные исследования в виде схем, таблиц, а также уметь их описывать;
- работать со справочной литературой;
- пользоваться компьютерной техникой (работа с сайтами, компьютерными сетями, электронными пособиями).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики «проектная деятельность»

Прохождение практики «проектная деятельность» в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции	**ПК**
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательский и полевых лабораторных работ	ПК-1
Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	ПК-4

В результате практики «проектная деятельность» студенты должны:

- *знать:*
- особенности структуры и основные направления деятельности организации – места прохождения практики (предприятия, клинико-диагностической лаборатории);
- специфику деятельности биолога в профильных учреждениях;
- теорию и методы современной биологии, использование современных методов обработки и анализа полученной информации;
- *уметь:*
- использовать теоретические знания и экспериментальные навыки для самостоятельного планирования и проведения исследования, анализа и оформления полученных результатов;
- осваивать новое оборудование, измерительные приборы и инструменты, новые методики для выполнения практических работ;
- использовать современное лабораторное оборудование для проведения экспериментальных исследований;
- проводить отдельные виды научно-исследовательской работы.
- *владеть:*
- отдельными методами цитологических, биохимических и иммунологических исследований.

4. Место и сроки проведения практики

Практики «проектная деятельность» бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (профиль подготовки «Биология клетки») проводится на базе организаций города Ульяновска, сфера деятельности которых соответствует данному профилю: клинико-диагностические лаборатории лечебных учреждений, научно-исследовательский медико-биологический центр УлГУ.

Практика проводится в 4 семестра в сроки, определяемые подразделением, отвечающим за ее организацию и проведение.

5. Объем практики в ЗЕ и ее продолжительность в неделях либо в академических часах в соответствии с РУП ВО

Объем практики в зачетных единицах __3__
Объем практики в часах __108__

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
4 семестр				
1.	Подготовительный этап	Анализ и формализация задачи. Разработка модели решения. Выбор инструментария и его обоснование. Планирование работы. Инструктаж по технике безопасности.	18	контроль посещения
2.	Производственный этап: - изучение структуры и функций организации, принявшего студента на практику - практическая работа в определенном структурном подразделении организации	Прибытие в организацию с групповым руководителем; встреча с администрацией организации, инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; определение структурных подразделений для работы; ознакомление с учредительными документами; ознакомление с квалификационными требованиями к персоналу. Выполнение под контролем руководителя плана проекта и его корректировка	70	контроль посещения контроль за ходом выполнения практической работы
3.	Подготовка отчета по практике «проектная деятельность»	Проверка работы, подготовка сопроводительной документации. Подготовка к защите проекта.	20	собеседование
Промежуточная аттестация			Зачет по результатам защиты проекта	
Итого в 4 семестре			**54**	

7. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

При выполнении различных видов работ на практике «проектная деятельность» обучающийся может использовать такие научно-производственные и лабораторные технологии как:

- основные технологии пробоподготовки;

- технологии выполнения весового, объемного и газового анализа;
- оптические методы количественного анализа;
- технологии фракционирования компонентов биологических жидкостей и тканей;
- иммуноферментный анализ;
- молекулярно-биологический анализ на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР-технология);
- современные технологии для выполнения лабораторных исследований в полуавтоматическом и автоматическом режимах.

8. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Текущий контроль над выполнением программы практики «проектная деятельность» осуществляется руководителем практики. Формой промежуточной аттестации является предоставление оформленного дневника практики и защита проекта, включающая устный доклад и мультимедийную презентацию в конце 4 семестра.

В дневнике практики должны быть подробно описаны все дни нахождения студента на практике с указанием производимой студентом работы. Дневник должен содержать указания о времени прибытия на практику и о времени отбытия с практики, что заверяется руководителем практики от государственного органа, учреждения, организации, а также их печатью. В дневнике делаются отметки о прохождении практикантом всего комплекса мероприятий, предусмотренных программой прохождения практики. Данный факт заверяется подписью руководителя практики от базы практики и печатью. Дневник должен содержать характеристику студента, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью государственной организации.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства")" - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421314.html
3. Самородов А.В. Лабораторная медицинская техника. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Самородов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2006.— 24 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31036.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435182.html
5. Коржевский Д.Э. Теоретические основы и практическое применение методов иммуногистохимии [Электронный ресурс]/ Коржевский Д.Э.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СпецЛит, 2014.— 112 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45725.html.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Барсуков, Н.П. Цитология, гистология, эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Барсуков. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург : Лань, 2019. — 260 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112685. — Загл. с экрана.
2. Гистология. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Журавлева - Минск : Выш. шк., 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850623171.html
3. Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409176.html
4. Макарова Г.А. Лабораторные показатели в практике спортивного врача [Электронный ресурс]: справочное руководство/ Макарова Г.А., Холявко Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Советский спорт, 2006.— 200 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9890.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Кишкун Алексей Алексеевич. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для мед. сестер / Кишкун Алексей Алексеевич. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с. : ил. - Библиогр.: с. 718. - ISBN 978-5-9704-3073-6 (в пер.) : 700.00. Шифры: 53.4 - К 46. Экземпляры: Всего: 10, из них: 5К-10
6. Клиническая лабораторная диагностика : национальное руководство : в 2 т. Т. 2 / гл. ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков ; АСМОК, Науч. о-во специалистов лаб. медицины. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2466-7 (в пер.). - ISBN 978-5-9704-2468-1 (т. 2) (в пер.) : 1600.00. Автор: Долгов В. В., Меньшиков В. В. Шифры: 53.4 - К 49. Экземпляры: Всего: 1, из них: 5-1
7. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html
8. Павлович С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлович С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 502 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20093.
9. Свищев Г.М. Конфокальная микроскопия и ультрамикроскопия живой клетки: монография / Свищев Г.М.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 120с. (http://www.iprbookshop.ru/24586)
10. Анализ крови и мочи. Как его интерпретировать? : справочник / под ред. Г. И. Козинца, Л. М. Гинодмана. - М. : Мир, 1992. - 76 с. - ISBN 5-03-002978-8 : 18. Автор: Гинодман Л. М., Козинец Г. И. Шифры: 53.4 - А64 Экземпляры: Всего: 6, из них: 5-6
11. Атомно-силовая микроскопия в биомедицинских исследованиях : учеб. пособие / Н. И. Потатуркина-Нестерова [и др.]; УлГУ. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - 75 с.
12. Наноструктуры в биомедицине / под ред. К. Е. Гонсалвес, К. Р. Хальберштадт, К. Т. Лоренсин, Л. С. Наир; пер. с англ. С. А. Бусева и др. - М. : Бином : Лаборатория знаний, 2013. - 519 с.
13. Современные проблемы биохимии. Методы исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Барковский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 492 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24080.html.— ЭБС «IPRbooks»
14. Биологические методы научных исследований (избранные лекции) [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. — 76 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64973.html
15. Вознесенский Э.Ф. Методы структурных исследований материалов. Методы микроскопии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вознесенский Э.Ф., Шарифуллин Ф.С., Абдуллин И.Ш.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный

исследовательский технологический университет, 2014.— 184 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61986.html.— ЭБС «IPRbooks»
16. Кларк Э.Р. Микроскопические методы исследования материалов [Электронный ресурс]: монография/ Кларк Э.Р., Эберхард К.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2007.— 376 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12728.html.— ЭБС «IPRbooks»
17. Коржевский Д.Э. Теоретические основы и практическое применение методов иммуногистохимии [Электронный ресурс] / Д.Э. Коржевский. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : СпецЛит, 2014. — 112 c. — 978-5-299-00596-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45725.html
18. Магнитно-резонансная силовая микроскопия и односпиновые измерения : монография / Г. П. Берман [и др.] ; пер. с англ. Е. В. Бондаревой; под науч. ред. С. В. Капельницкого. - М. ; Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика : Ин-т компьютерных исследований, 2010. - 196 с.
19. Нечипуренко Ю.Д. Анализ связывания биологически активных соединений с нуклеиновыми кислотами [Электронный ресурс] : монография / Ю.Д. Нечипуренко. — Электрон. текстовые данные. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2015. — 190 c. — 978-5-4344-0295-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69338.html
20. Павлович С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлович С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 502 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20093
21. Плескова С. Н. Атомно-силовая микроскопия в биологических и медицинских исследованиях : учеб. пособие / Плескова Светлана Николаевна. - Долгопрудный : Интеллект, 2011. - 184 с.
22. Свищев Г.М. Конфокальная микроскопия и ультрамикроскопия живой клетки: монография / Свищев Г.М.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 120c. (http://www.iprbookshop.ru/24586).
23. Справочник по микроскопии для нанотехнологии : пер. с англ. / под ред. Нан Яо, Чжун Лин Ван; науч. ред. И. В. Яминский. - М. : Научный мир, 2011. - 712 с.
24. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / С.Н. Щелкунов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 514 c. — 978-5-379-02024-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65273.html

в) программное обеспечение

- операционная система семейства Microsoft Windows Professional 8.1; Windows SL 8.1;
- офисное программное обеспечение - Microsoft Office Std;
- браузеры - Internet Explorer, Mozilla FireFox, Google Chrome, Opera;
- «Антиплагиат ВУЗ»: программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах;
- Антиплагиат-интернет: программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронный каталог библиотеки УлГУ
- ЭБС «IPRbooks»
- ЭБС «Лань»
- ЭБС «Консультант студента»
- ЭБД РГБ

- htth://www.ecology.aonb.ru/Informacionnye-bazy-dannyh.html
- htth://www.ecology.gpntb.ru/ecologydb/
- htth://www.ievbras.ru
- htth://www.gpnb.ru

10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Организации, на базе которых проходит практика «проектная деятельность», должны располагать широким спектром оборудования общего и специального назначения, в том числе лабораторными столами, вытяжными шкафами, центрифугами, термостатами, сушильными шкафами, аналитическими и другими весами, шкафами для хранения реактивов, холодильниками, аппаратами для получения дистиллированной воды, автоматизированными фотометрами, спектрофотометрами, автоанализаторами (в том числе биохимическими, гематологическими, иммунохимическими), установкой для электрофореза и др.

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

1.Требования к результатам прохождения практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и полевых лабораторных работ	Основные принципы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских и полевых лабораторных работ, технику безопасности при работе с данным оборудованием; современные методы статистической обработки биологических эксперимен-тальных данных.	Согласно целям проекта оптимально правильно осуществлять выбор и использование необходимого оборудования и аппаратуры для решения поставленных задач.	навыками работы с лабораторным и производственным оборудованием согласно требованиям техники безопасности;
2.	ПК-4	Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	правила оформления отчетных документов, нормативные документы, регламентирующие работу структурного подразделения и организации целом (ГОСТ, международные стандарты, регламенты); значение статистической обработки данных при проведении исследовательских работ, - методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных	создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; осуществлять выбор способа обработки и анализа информации в соответствии с поставленной задачей; - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); - творчески применять	навыками организации индивидуального информационного пространства, автоматизации коммуникационной деятельности, с применением ин-формационных технологий; - навыками самостоятельной работы со специальными интернет-ресурсами, базами данных и программами для получения и обработки данных при решении профессиональных задач в области клеточной

			компьютерных технологий.	знания по методам сбора, хранения и обработки биологической информации с использованием компьютерных технологий и баз данных; - ориентироваться в информационном потоке и - использовать информационные средства для получения новых знаний в области клеточной биологии; - применять современные компьютерные технологии для сбора и анализа данных . пользоваться компьютером в основных программах для ведения документации, составления баз данных по научному эксперименту, проведения статистического анализа, составления графических материалов, рисунков, схем и т.д.; -	биологии; - навыками использования современных компьютерных программ в исследованиях в области клеточной биологии - современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; - приемами поиска и анализа научно-технической и научно-методической информации с помощью компьютерных средств; - современными компьютерными технологиями для сбора и анализа биологической информации

2.Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы)	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1.	Подготовительный этап	ПК1,4	Индивидуальный проект	1-5	собеседование
2.	Производственный этап	ПК1,4	Индивидуальный проект	6-8	собеседование

3.	Подготовка отчета по практике и защита проекта	ПК1,4	Индивидуальный проект	9	собеседование

Задания, оцениваемые при выполнении проектной деятельности:

1. Анализ и формализация задачи.
2. Разработка модели решения.
3. Выбор инструментария и его обоснование.
4. Планирование работы.
5. Главные аспекты техники безопасности при выполнении данного проекта.
6. Ознакомление со структурными подразделениями базы практики, в которых будет осуществляться выполнение проекта.
7. Ознакомление с учредительными документами; ознакомление с квалификационными требованиями к персоналу.
8. Выполнение плана проекта и его корректировка.
9. Предоставление оформленного дневника практики. Подготовка к защите проекта в виде доклада с мультимедийной презентацией.

3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1. Дневник по практике

Индекс компетенции	№ задания	Примерная область исследования для индивидуального проекта
ПК 1, ПК 4	1.	Технологии фракционирования компонентов биологических жидкостей и тканей (электрофорез, хроматография)
	2.	Иммунофлуоресцентный анализ и проточная цитофлуориметрия
	3.	Современные технологии и анализаторы для выполнения лабораторных исследований в полуавтоматическом и автоматическом режимах
	4.	Системы компьютерного анализа изображения клеток
	5.	Гематологические исследования в клинико-диагностической лаборатории
	6.	Макро и микроскопическое, химическое и бактериологическое исследование мокроты
	7.	Содержание эритроцитов и гемоглобина в периферической крови. Патологические изменения эритроцитов. СОЭ
	8.	Изменения крови при некоторых заболеваниях и состояниях
	9.	Лабораторное исследование свертывающей системы крови
	10.	Иммунологические исследования в клинико-диагностической лаборатории. Исследование онкомаркёров
	11.	Серологические исследования в клинико-диагностической лаборатории.
	12.	Биохимические исследования в клинико-диагностической лаборатории
	13.	Общеклинические исследования в клинико-диагностической лаборатории
	14.	Гормональные исследования в клинико-диагностической лаборатории
	15.	Полимеразно-цепная реакция (ПЦР) и молекулярно-генетический анализ биоптатов

	16.	Особенности лейкоцитарной формулы при различных патологических состояниях организма

ЗАЩИТА ПРОЕКТА сопровождается докладом и мультимедийной презентацией и производится на заседании кафедры после окончания практики. При оценивании учитываются следующие знания, умения и навыки:

1. Рефлексивные

- умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно имеющихся знаний,
- умение ответить на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи.

2. Исследовательские:

- умение самостоятельно генерировать идеи, изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей,
- умение самостоятельно найти недостающую информацию в информационном поле,
- умение запросить недостающую информацию у эксперта (руководителя практики, консультанта, специалиста),
- умение находить несколько вариантов решения проблемы,
- умение выдвигать гипотезы,
- умение устанавливать причинно-следственные связи.

3. Навыки оценочной самостоятельности.

- внешняя оценка
- самооценка

4.Умение работы в сотрудничестве

- умение коллективного планирования,
- умение взаимодействия с разными партнерами,
- умения взаимопомощи в группе в решении общих задач,
- навыки делового партнерского общения,
- умение находить и исправлять ошибки в работе других участников группы.

5. Менеджерские:

- умение проектировать процесс или изделие,
- умение планировать деятельность, время, ресурсы,
- умение принимать решение и прогнозировать их последствия,
- навыки анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов).

6. Коммуникативные:

- умение инициировать учебное взаимодействие со взрослыми – вступать в диалог, задавать вопросы и т.д.,
- умение вести дискуссию,
- умение отстаивать свою точку зрения,
- умение находить компромисс,
- навыки устного опроса, интервьюирования и т.д.

7. Презентационные:

- навыки монологической речи,
- умение уверенно держать себя во время выступления,
- артистические умения,
- умение использовать различные средства наглядности при выступлении или защите проекта,
- умение отвечать на незапланированные вопросы.

Критерии и шкалы оценивания проекта, предьявляемого по окончании практики:

- критерии оценивания – правильное и полное раскрытие проблемных вопросов проекта;
- показатель оценивания – глубина и качество отработанных вопросов, качество представленного доклада и презентации
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий (отлично) - все вопросы раскрыты правильно и полн**о,** оформление презентации соответствует предъявляемым требованиям;

достаточный – вопросы раскрыты недостаточно полно, оформление презентации соответствует предъявляемым требованиям;

пороговый – вопросы не раскрыты, оформление презентации соответствует предъявляемым требованиям;

критический – вопросы не раскрыты, оформление презентации не соответствует предъявляемым требованиям;

3.3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ семестра	Дисциплины	Код компетенции	
		ПК1	ПК4
4	**Практика «проектная деятельность»**	+	+
7	Основы автоматизации клинической лаборатории	+	+
7	Лабораторные методы исследования в биологии	+	+
2,4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	+	+
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+
8	Преддипломная практика	+	+
8	Государственная итоговая аттестация	+	+