

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 22.09.2023 12:24:44
Уникальный идентификатор документа:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета
химической технологии и биотехнологии

_____ / Белуков С.В. /
« 01 _____ » сентября _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
19.03.01 «Биотехнология»

Профиль «Биотехнология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная
2021 год начала обучения

Москва 2021 г.

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний и приобретение более глубоких практических навыков, опыта работы по специальности, сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР). Ознакомление студентов с современными биотехнологическими процессами, технологическим оборудованием для эффективного и надежного проведения этих процессов, методами их расчета, порядком проектирования предприятий биотехнологической промышленности для повышения их научно-технического уровня, получения высококачественной биотехнологической продукции, экономической эффективности и экологической безопасности, на основе использования современных биотехнологий.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- сбор, обобщение и систематизация материалов, необходимых для ВКР в соответствии с индивидуальным заданием.

Для **преддипломной практики** задачами практического усвоения являются:

- принципы формирования производств, основные процессы и специфические стадии биотехнологических производств;
- методы деконтаминации ферментационных сред и методы расчета режимов термической обработки в асептических процессах;
- типовые конструкции ферментационной аппаратуры и установок стерилизации питательных сред, оборудования для процессов выделения и очистки продуктов;
- ознакомление с составом и необходимым объемом исходно-разрешительной документации, используемой на предпроектной стадии создания биотехнологического производства,
- освоение порядка подготовки задания и исходных данных на проектирование (в части технологических решений),
- усвоение основных требований GMP для проектирования и создания «чистых» помещений и производств (биотехнологических и фармацевтических),
- освоение состава и порядка подготовки проектной документации, основ процедуры прохождения экспертиз предпроектной и проектной документации, особенно экологической экспертизы,

- изучение основного и вспомогательного биотехнологического оборудования, методов их расчета, приобретение навыков работы с каталогами оборудования и нормативно-справочной документацией,
- подготовка студентов к самостоятельному выполнению научно-исследовательских работ.

В процессе преддипломной практики студенты собирают материалы для выполнения курсового проекта (работы), выполняют индивидуальное задание преподавателя – руководителя курсового проекта и/или научно-исследовательской работы.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП бакалавриата

Преддипломная практика относится к разделу ООП Блок Б.2: практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Содержание преддипломной практики является логическим продолжением следующих дисциплин: «Основы биотехнологии», «Промышленная биотехнология», «Процессы и аппараты биотехнологических производств», «Молекулярная и клеточная биотехнологии», «Биоинформатика», «Прикладная энзимология» и других.

Преддипломная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности служит основой для подготовки ВКР и успешной деятельности на предприятиях.

4. Тип и способ проведения практики

Тип преддипломной практики: преддипломная

Способ проведения преддипломной практики: стационарная.

5. Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

Практика проводится на предприятиях и в учреждениях, закрепленных приказом по университету и имеющих договор с университетом о проведении практики.

В качестве баз практики могут выступать предприятия и учреждения, осуществляющие производственную, инновационную, коммерческую, научно-исследовательскую деятельность. Предприятия, на которых студенты проходят практику, должны соответствовать профилю подготовки специалиста, располагать высококвалифицированными кадрами, осуществляющих руководство практикой от организации, оснащенной необходимой материально-технической и информационной базой.

База практик:

[http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_\(MosPoliteh\)51216.pdf](http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_(MosPoliteh)51216.pdf)

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен приобрести компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать: способы самоорганизации и самообразования в период прохождения практики при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>уметь: самостоятельно организовать процесс самообразования для расширения и углубления знаний при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>владеть: способностью самостоятельно организовать процесс самообразования при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия</p>
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>знать: основополагающие теоретические положения, предусмотренные программой дисциплины, роль и значение основных законов физики</p> <p>уметь: решать типовые задачи по основным разделам курса</p> <p>владеть: методами теоретического и экспериментального исследования процессов для эффективного решения задач в сфере профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать: теорию (механизм) исторического развития: этапы, движущие силы, особенности экономического, политического и социокультурного устройства на каждом этапе;</p> <p>роль индивидуальных и/или групповых инженерных проектов в процессе смены технологических эпох и модернизации.</p>

		<p>Уметь: формулировать основные понятия и категории истории как науки; формулировать и анализировать тенденции исторического развития России; использовать при осмыслении социокультурной актуальности своей профессии знания о механизме исторического развития и о роли в этом процессе инженерной деятельности.</p> <p>Владеть: историческим понятийно-категориальным аппаратом; методами поиска и анализа информации в разных источниках; навыком делать аналитические обобщения и выводы на основе проанализированной информации.</p>
ПК-8	способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	<p>знать: способы получения и переработки научно-технической информации по тематике исследования</p> <p>уметь: осуществлять сбор данных по изучаемому вопросу</p> <p>владеть: навыками использования технической документации для решения поставленных задач</p>
ПК-8а	владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области	<p>знать: способы проведения экспериментов по тематике исследования</p> <p>уметь: ставить и отрабатывать экспериментальные методы</p> <p>владеть: навыками использования лабораторных приборов, реактивов, посуды</p>
ПК-10	владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	<p>знать: математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике, вероятностные модели для конкретных процессов</p> <p>уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности, учитывая границы их применимости</p> <p>владеть: методами математического планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных.</p>

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость		Формы текущего контроля
		собрания/лекции/ экскурсий з.е. (час)	индивидуальные задания/ практические работы з.е. (час)	
1	Организационный этап: проведение собрания, выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	0,1 (3,6)		списки студентов при выдаче индивидуальных заданий и путевок
2.	Производственный этап			сбор материала для выполнения индивидуального задания
2.1	Инструктаж по технике безопасности	0,1 (3,6)		контрольный лист по технике безопасности
2.2	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и подразделений	0,2 (7,2)	0,2 (7,2)	
2.3	Изучение, применяемых на производстве материалов.	0,1 (3,6)	0,3 (10,8)	
2.4	Освоение методики работы на оборудовании и приборах, используемых на рабочем месте		1,0 (36)	
3	Выполнение индивидуального задания		7 (252)	отчет по практике
3.1	Анализ и обобщение полученной информации			отчет по практике
3.2	Написание отчета по результатам практики			отчет по практике
	ИТОГО: 9 (324)	0,5 (18,0)	7,5 (306)	

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- со структурой предприятия и его подразделениями;
- с деятельностью подразделений, лабораторий;

- с формами организации технологических процессов и управления производством;
- с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды.

Изучить:

- применяемые на производстве методы работы;
- технологические процессы в цехах (лабораториях) предприятия;
- виды лабораторной работы;
- виды контроля.

Выполнить:

- индивидуальные задания для приобретения навыков по работе с оборудованием и приборами.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Примеры индивидуальных заданий по практике:

- 1) Ознакомится с работой предприятия
- 2) Составить справку о предприятии для отчета о практике
- 3) Выполнить индивидуальную работу в лаборатории
- 4) Составить отчет о работе и о практике в целом

Пример индивидуального задания студента на предприятии:

1. Ознакомиться с литературой на тему диморфного перехода дрожжей;
2. Освоение основных методов приготовления питательных сред, стерилизации материалов и инструментов;
3. Освоение основных микробиологических методов работы: посевов культур дрожжей на плотные и жидкие среды, световой микроскопии, оценки кинетики роста культуры по оптической плотности;
4. Построение кривых роста культур; наблюдение изменения морфологии клеток во времени.
5. Освоение методов анализа данных и соотнесения полученных данных с научной литературой, написания отчётов о научной работе.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики

Образовательные технологии, используемые при реализации учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- собрание, где студенты знакомятся с направлениями деятельности предприятий из базы практик и получают разъяснения всех организационных вопросов по прохождению практики и отчету по ней;
- презентация по теме планирования и прохождения практики;
- on-line консультирование студентов по возникающим вопросам.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Список контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, осваиваемым студентом самостоятельно:

1. Составить общую характеристику базы практики (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).
2. Провести анализ объекта практики (оборудования, технологического процесса, лаборатории, производственного подразделения) (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).
3. Освоить современные методики, применяемые на предприятии (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).
4. Выполнить проектную и/или научно-исследовательскую работу (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).
5. Составить отчет о практике (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме дифференцированного зачета. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по преддипломной практике: практика проводится преподавателем, ответственным за практику на кафедре методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по практике данного вида выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Обязательными условиями допуска студента к промежуточной аттестации является: прохождение практики на предприятии, составление отчета.

<i>Критерии оценки</i>	<i>Описание</i>
<i>Отлично</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены незначительные ошибки и неточности
<i>Хорошо</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует достаточное, но не полное соответствие знаний, умений, навыков

	приведенным в таблицах показателей, ограниченно оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками
<i>Удовлетворительно</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускает ошибки
<i>Неудовлетворительно</i>	Не выполнены обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации

В отчете представляются материалы, полученные в ходе прохождения практики.

Структура отчета:

- титульный лист
- содержание
- краткая характеристика предприятия и подразделения распределения студента;
- описание объекта работы (оборудования, технологического процесса, методик исследований);
- отчет о выполнении индивидуального задания;
- список использованных информационных источников;
- отзыв руководителя практикой на производстве.
- приложения (иллюстрационный материал: схемы, графики, расчеты и т. п.).

Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии / М: КолосС.– 2004.–296с.
2. Цымбаленко, Н.В. Биотехнология / Н.В. Цымбаленко ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. – Ч. 1. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428265>

Дополнительная литература:

1. Иванова, Л. А. Пищевая биотехнология: учебное пособие. Кн. 2. Переработка растительного сырья / Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова. – М.: КолосС, 2008. - 472 с. – ISBN 978-5-9532-0489-7
2. Клунова, С.М. Биотехнология: учебник / С. М. Клунова, Т. А. Егорова, Е. А. Живухина. – М.: Академия, 2010. - 256 с. – ISBN 978-5-7695-6697-4
3. Грачева И.М., Кривова А.Ю. Технология ферментных препаратов. М.: Элевар, 2000.
4. Никитина, Е.В. Микробиология: учебник / Е.В. Никитина, С.Н. Киямова, О.А. Решетник. – Спб: ГИОРД, 2009. – 368 с. – ISBN 978-5-98879-075-4
5. Блинов, В.А. Общая биотехнология. Курс лекций, Ч. 1. / В.А. Блинов. – Саратов, 2003. – 161 с. – ISBN 5-7011-0363-3
6. Блинов, В.А. Общая биотехнология. Курс лекций, Ч. 2. / В.А. Блинов. – Саратов, 2004. – 144 с. – ISBN 5-7011-0436-2
7. Волова, Т.Г. Биотехнология (монография) / Т.Г. Волова. – Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской Академии наук, 1999. – 252 с. – ISBN 5-7692-0204-1
8. Егорова, Т.А. Основы биотехнологии / Т.А. Егорова, С.М. Клунова, Е.А. Живухина. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 208 с. – ISBN: 5-7695-1967-3

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

1. www.chem.qmul.ac.uk/iubmb - биохимическая классификация и номенклатура. Свободный доступ на сайте Международного союза биохимии и молекулярной биологии.
2. www.chemport.org - Научные издания в области биохимии, химии и смежных наук.
3. www.febs.org - Официальный сайт Федерации европейских биохимических обществ.
4. www.molbiol.ru - Учебники, научные монографии, обзоры, лабораторные практикумы в свободном доступе на сайте практической молекулярной биологии.
5. www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed - Свободный доступ в базу научных данных в области биомедицинских наук MedLine.
6. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека.
7. www.scopus.com (Scopus) – крупнейшая в мире единая реферативная и наукометрическая база данных (индекс цитирования), которая индексирует более 18500 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5000 международных издательств.

8. www.sciencedirect.com/ (Архивные коллекции журналов издательства Elsevier) – архивные коллекции различных тематик, в том числе Biochemistry, Engineering and Technology.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Предприятия для прохождения практики (база практик
[http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_\(MosPoliteh\)51216.pdf](http://mospolytech.ru/storage/e369853df766fa44e1ed0ff613f563bd/files/Bazy_praktiki_(MosPoliteh)51216.pdf)).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 19.03.01. «Биотехнология»

ОП (профиль): «Биотехнология»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Кафедра: «ХимБиотех»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств

Составители: доцент, к.б.н. Горшина Е.С.

Москва 2021

Паспорт ФОС					
ФГОС ВО 19.03.01. «Биотехнология»					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
	А				
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать: способы самоорганизации и самообразования в период прохождения практики при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>уметь: самостоятельно организовать процесс самообразования для расширения и углубления знаний при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия;</p> <p>владеть: способностью самостоятельно организовать процесс самообразования при изучении организации производственных процессов в подразделениях предприятия</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике, УО	<p>базовый уровень: проведен анализ объекта практики (оборудования, технологического процесса, лаборатории, производственного подразделения)</p> <p>повышенный уровень: рассмотрена структура формирования себестоимости продукции</p>

ОПК-1	<p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>знать: основополагающие теоретические положения, предусмотренные программой дисциплины, роль и значение основных законов физики</p> <p>уметь: решать типовые задачи по основным разделам курса</p> <p>владеть: методами теоретического и экспериментального исследования процессов для эффективного решения задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>выполнение индивидуальных заданий</p>	<p>отчет по практике</p>	<p>базовый уровень: эффективно осуществляет поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов.</p> <p>повышенный уровень: отбирает и оценивает информацию, а также преобразует её в знания.</p>
ОПК-2	<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>знать: теорию (механизм) исторического развития: этапы, движущие силы, особенности экономического, политического и социокультурного устройства на каждом этапе; роль индивидуальных и/или групповых инженерных проектов в процессе смены технологических эпох и модернизации.</p> <p>уметь: формулировать основные понятия и категории истории как науки; формулировать и анализировать тенденции исторического развития России; использовать при осмыслении социокультурной актуальности своей профессии знания о механизме исторического развития и о роли в этом процессе инженерной деятельности.</p>	<p>Консультации; Самостоятельная работа</p>	<p>ВКР (основная часть) Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя «Антиплагиат»</p>	<p>Базовый уровень владеет навыками работы с основными понятиями и методами в рамках дисциплины;</p> <p>Повышенный уровень свободно владеет изученными математическими методами, способен их творчески применить к задачам повышенной сложности</p>

ПК-8	способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	<p>знать: способы получения и переработки научно-технической информации по тематике исследования</p> <p>уметь: осуществлять сбор данных по изучаемому вопросу</p> <p>владеть: навыками использования технической документации для решения поставленных задач</p>	Консультации; Самостоятельная работа	ВКР (основная часть) Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя «Антиплагиат»	<p>базовый уровень: знает методику выбора информационных источников по теме.</p> <p>повышенный уровень: умеет анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документом по вопросам интеллектуальной собственности</p>
ПК-8а	владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области	<p>знать: способы проведения экспериментов по тематике исследования</p> <p>уметь: ставить и отрабатывать экспериментальные методы</p> <p>владеть: навыками использования лабораторных приборов, реактивов, посуды</p>	Консультации; Самостоятельная работа	ВКР (основная часть) Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя «Антиплагиат»	<p>Базовый уровень: знает методику постановки экспериментальной работы по теме.</p> <p>повышенный уровень: умеет анализировать результаты экспериментов, определять направление дальнейших исследований</p>

ПК-10	<p>владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов</p>	<p>знать: математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике, вероятностные модели для конкретных процессов</p> <p>уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности, учитывая границы их применимости</p> <p>владеть: методами математического планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных.</p>	<p>Консультации; Самостоятельная работа</p>	<p>ВКР (основная часть) Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя «Антиплагиат»</p>	<p>Базовый уровень владеет навыками работы с основными понятиями и методами в рамках дисциплины;</p> <p>Повышенный уровень свободно владеет изученными математическими методами, способен их творчески применить к задачам повышенной сложности</p>
-------	--	---	---	--	---

** - Сокращения форм оценочных средств см. в п.2

2. Описание и оформление оценочных средств

Перечень оценочных средств по преддипломной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос, собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Отчет по практике	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой изложение в письменном виде полученных результатов за период прохождения практики	Форма отчета по практике

Вопросы для устного опроса

по преддипломной практике

1. Дать общую характеристику базы практики, подразделения и рабочего места (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).
2. Перечислить основные технологические процессы производства (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).
3. Описать методы, освоенные на практике (ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8, ПК-8а, ПК-10).

ФОРМА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Кафедра «ХимБиотех»

ОТЧЕТ

по преддипломной практике

Место прохождения практики:

Сроки практики: с _____ по _____

Группа _____

Студент _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)

Преподаватель _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)

Оценка _____

Москва _____

Структура отчета по преддипломной практике

1. Содержание
2. Краткая характеристика предприятия и подразделения распределения студента;
3. Описание объекта работы (оборудования, технологического процесса, методик исследований);
4. Отчет о выполнении индивидуального задания;
5. Список использованных информационных источников;
6. Отзыв руководителя практикой на производстве.
7. Приложения (иллюстрационный материал: схемы, графики, расчеты и т. п.).

Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. Объем отчета должен составлять не более 20 стр.