

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.12.2022 10:20:30

Уникальный программный ключ:

c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Московский физико-технический институт

(национальный исследовательский университет)»

П Р И К А З

От 12.03.2020

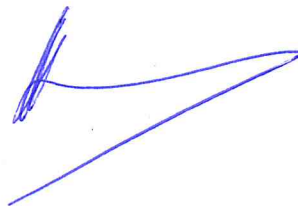
№ 452-1

[Об утверждении Положения о рабочих программах дисциплин (модулей), практик образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры]

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259, **приказываю:**

1. Утвердить и ввести в действие прилагаемое Положение о рабочих программах дисциплин (модулей), практик образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры.
2. Считать утратившим силу приказ от 9 июля 2014 г. № 846-1 «Об утверждении образца рабочей учебной программы».
3. Заведующей канцелярией М.А. Гусевой довести настоящий приказ до сведения руководителей учебных подразделений института.
4. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на проректора по учебной работе и довузовской подготовке А.А. Воронова.

Ректор



Н.Н. Кудрявцев

Приложение

УТВЕРЖДЕНО

приказом от 12.03.2020 № 452-1

Положение о рабочих программах дисциплин (модулей), практик образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение устанавливает общие требования к структуре, содержанию и оформлению рабочих программ учебных дисциплин (модулей), практик по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и программам аспирантуры, порядок их разработки и утверждения (далее вместе – рабочие программы).

1.2. Положение обязательно к применению всеми учебными подразделениями, реализующими учебные дисциплины (модули), практики по программам высшего образования.

1.3. Рабочая программа определяет содержание, объем, порядок освоения учебной дисциплины (модуля), практики, а также требования к процедурам контроля результатов ее освоения.

1.4. Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с образовательным стандартом, на основании которого реализуется образовательная программа и учебного плана образовательной программы.

1.5. Рабочая программа является основным методическим документом для организации образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю), практике и регламентирует деятельность преподавателей и обучающихся в ходе образовательного процесса.

1.6. Рабочие программы разрабатываются по всем дисциплинам (модулям), практикам учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины до начала текущего учебного года (по факультативным дисциплинам – до начала семестра, в котором они реализуются).

1.7. Если учебная дисциплина (модуль), практика входит в состав совместной образовательной программы и реализуется силами организации-партнера, то может использоваться соответствующая рабочая программа, разработанная и утвержденная организацией-партнером (в соответствии с принятыми в ней правилами).

1.8. Рабочие программы подлежат ежегодному пересмотру на заседании кафедры (до начала текущего учебного года). При сохранении актуальности рабочая программа рекомендуется для применения в текущем учебном году.

2. Используемые обозначения и сокращения

MOOC (или MOOC – Massive Open Online Courses) – массовый открытый онлайн курс;
директор физтех-школы – руководитель структурного подразделения МФТИ, реализующего образовательные программы высшего образования (директор Физтех-Школы, директор ИНБИКСТ, директор центра и т.д.);

заведующий кафедрой – руководитель структурного подразделения МФТИ, обеспечивающего проведение учебной деятельности по закрепленной за ним учебной дисциплине (модулю), практике (заведующий кафедрой, руководитель департамента и т.д.);

ИС УОП – информационная система «Управление образовательным процессом», хранящая данные об обучающихся МФТИ, учебных дисциплинах (модулях) учебного плана, практиках, учебной нагрузки преподавателей;

кафедра – структурное подразделение МФТИ, обеспечивающее проведение учебной деятельности по закрепленной за ним учебной дисциплине (модулю), практике (кафедра, департамент и т.д.);

образовательная программа – образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры, программа аспирантуры;

образовательный стандарт – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования / образовательный стандарт МФТИ, в соответствии с которым реализуется образовательная программа;

обучающийся – лицо, осваивающее образовательную программу;

рабочая программа – рабочая программа учебной дисциплины (модуля), практики;

РПД – рабочая программа учебной дисциплины (модуля);

РПП – рабочая программа практики;

физтех-школа – структурное подразделение МФТИ, реализующее образовательные программы высшего образования (Физтех-Школа, ИНБИКСТ, центр и т.д.).

3. Требования к содержанию и структуре рабочей программы дисциплины (модуля) Структурными элементами РПД являются:

- титульный лист;
- основная часть;
- фонд оценочных средств (приложение).

Макет РПД приведен в Приложении 1.

3.2. Титульный лист является первой страницей РПД и содержит основные реквизиты:

- наименование дисциплины (модуля);
- наименование направления подготовки (специальности);
- наименование направленности (профиля/специализации);
- физтех-школа, реализующая образовательную программу;
- кафедра, за которой закреплена дисциплина (модуль);
- курс обучения;
- квалификация выпускника;
- семестр, формы промежуточной аттестации;
- трудоемкость дисциплины в зачетных единицах, отведенное на изучение дисциплины количество академических часов, в том числе по видам учебных занятий;
- сведения о разработчике РПД, лицах, её согласующих и утверждающих, информация о дате ее рассмотрения кафедрой и утверждения.

3.3. Структура основной части рабочей программы включает в себя аннотацию (краткое описание сути учебной дисциплины, дающее понять обучающемуся, какие новые знания и навыки он получит после ее изучения) и следующие разделы (подразделы):

- 1) **Цели и задачи** – указываются цели и задачи освоения дисциплины (модуля).
- 2) **Перечень формируемых компетенций** (приводятся компетенции, на формирование которых ориентирована изучаемая дисциплина (модуль), индикаторы их достижения (обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенций в виде

конкретных действий, выполняемых обучающимся, освоившим данную компетенцию – в соответствии с образовательным стандартом, при наличии)).

3) **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).** Результаты обучения по дисциплине (модулю) должны быть соотнесены с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускника).

4) **Содержание дисциплины:**

4.1) **Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий** – перечисляются основные темы/разделы дисциплины (в порядке их освоения) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (лекции, семинары, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся), а также приводится количество академических часов, выделяемых для подготовки к экзамену.

4.2) **Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)** – приводится краткое содержание тем/разделов дисциплины. Если изучение учебной дисциплины планируется в течение нескольких периодов обучения, то должно быть предусмотрено распределение по периодам обучения (семестрам).

Для дисциплин, реализуемых с использованием MOOC, должно быть указано: для каких разделов учебной дисциплины (модуля) используется MOOC, его название, разработчик (университет или физическое лицо), онлайн-платформа, на которой он реализуется, гиперссылка на страницу курса на сайте соответствующей образовательной платформы.

5) **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)** – указывается необходимое для обучения оборудование, демонстрационные приборы, мультимедийные средства и т.д.; требования к аудиториям – компьютерные классы, лаборатории и пр.

6) **Перечень рекомендуемой учебной литературы**, в который включаются источники, доступные через электронные ресурсы библиотеки МФТИ и (или) издания в печатном виде, имеющиеся в фонде библиотеки (список должен быть согласован с библиотекой с учетом норм книгообеспеченности, указанных в образовательных стандартах).

7) **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**, необходимых для освоения дисциплины (модуля) – интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы), необходимые обучающимся для освоения учебной дисциплины (модуля) и самостоятельной работы.

8) **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)** – перечисляется необходимое программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемые электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы и современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), применяемые дистанционные образовательные технологии и т.д.

9) **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)** – описываются виды самостоятельной работы, образовательные технологии, применяемые для самостоятельной работы обучающихся (методические рекомендации по подготовке реферата, выполнению заданий, подготовке к аудиторным занятиям лекционного и семинарского типов и пр.), ссылки на методические разделы сайта кафедры, список методических указаний, используемых в образовательном процессе по данной дисциплине.

3.4. **Оценочные материалы (приложение)** – описываются особенности организации

текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю), критерии оценивания, примеры (демонстрационные варианты) оценочных средств либо ссылки на электронный ресурс, где они размещены.

Полный комплект средств для проведения промежуточной аттестации (например, банк тестовых заданий, комплект экзаменационных билетов, задач, тестов и др.) хранится на кафедре.

4. Структура рабочей программы практики

4.1. Структурными элементами РПП являются:

- титульный лист;
- основная часть;
- фонд оценочных средств (приложение).

Макет РПП приведен в Приложении 2.

4.2. Титульный лист является первой страницей РПП и содержит основные реквизиты:

- наименование практики;
- наименование направления подготовки (специальности);
- наименование направленности (профиля/специализации);
- физтех-школа, реализующая образовательную программу;
- кафедра, обеспечивающая проведение практики;
- курс обучения;
- квалификация выпускника;
- способ проведения практики;
- семестр, формы промежуточной аттестации;
- трудоемкость практики в зачетных единицах и академических часах;
- сведения о разработчике РПП, лицах, её согласующих и утверждающих, информация о дате ее рассмотрения кафедрой и утверждения.

4.3. Структура основной части рабочей программы практики включает в себя **аннотацию** (краткое описание практики, формируемые практические навыки) и следующие разделы (подразделы):

1) **Общая характеристика практики** – указываются цели и задачи прохождения обучающимися практики, место практики в структуре основной образовательной программы, способ и форма проведения практики;

2) **Перечень формируемых компетенций** (приводятся компетенции, на формирование которых ориентировано прохождение практики, индикаторы их достижения (обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых обучающимся, освоившим данную компетенцию – в соответствии с образовательным стандартом, при наличии)).

3) **Перечень планируемых результатов обучения.** Результаты обучения должны быть соотнесены с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускника).

4) **Содержание практики:**

4.1) **Основные этапы практики** – перечисляются основные этапы прохождения практики с указанием отведенного на них количества часов практических занятий и самостоятельной работы обучающегося, приводится количество академических часов, выделяемых для промежуточной аттестации по практике.

4.2) **Содержание работы** – приводится описание выполняемых в ходе прохождения практики работ. Если практика планируется в течение нескольких периодов обучения, то должно быть предусмотрено распределение по периодам обучения (семестрам).

4.3) **Руководство практикой** – указываются обязанности руководителя практики.

5) **Описание материально-технической базы, необходимой для организации практики** – указывается необходимое для прохождения практики оборудование, требования к рабочему месту, учебным аудиториям – компьютерные классы, лаборатории и пр.

6) **Перечень рекомендуемой учебной литературы**, в который включаются источники, доступные через электронные ресурсы библиотеки МФТИ и (или) издания в печатном виде, имеющиеся в фонде библиотеки или организации – базы практики.

7) **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики** – интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы), необходимые обучающимся для выполнения программы практики, в том числе для самостоятельной работы.

8) **Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)** – перечисляется необходимое программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемые электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы и современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), применяемые дистанционные образовательные технологии и т.д.

9) **Методические указания для обучающихся** – описываются виды самостоятельной работы, образовательные технологии, применяемые для самостоятельной работы обучающихся.

4.4. **Оценочные материалы (приложение)** – приводятся требования к отчетным материалам по практике, указываются вопросы для подготовки к промежуточной аттестации, форма ее проведения, критерии оценивания.

5. Процедура разработки, согласования и утверждения рабочей программы

5.1. Ответственность за разработку рабочей программы несёт заведующий кафедрой, за которой закреплена данная дисциплина. Заведующий кафедрой назначает из состава преподавателей кафедры ответственного автора (коллектив авторов) – разработчика рабочей программы.

Кафедра коллегиально, в установленном кафедрой порядке, определяет соответствие рабочей программы требованиям Положения, оценивает содержание рабочей программы; отвечает за качество рабочей программы наряду с разработчиком.

5.2. Разработанная рабочая программа передается для проверки оформления в учебное управление.

5.3. Физтех-школа определяет соответствие содержания и планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), практикам целям, задачам и планируемым результатам освоения (компетенциям) образовательной программы, и в случае согласования рабочей программы включает ее в учебный план. При необходимости формируют заказ кафедре на разработку рабочей программы по дисциплинам (модулям), практикам образовательной программы.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик, закрепленных за институтскими и межфакультетскими кафедрами, утверждаются проректором, курирующим учебную работу; рабочие программы дисциплин (модулей), практик, закрепленных за кафедрами, входящими в

состав физтех-школы, утверждаются директором физтех-школы.

5.5. Корректировка рабочей программы проводится при наличии замечаний на любом этапе согласования и утверждения рабочей программы. Замечания могут быть устранены или аргументированно отклонены разработчиком.

6. Хранение рабочих программ

6.1. Рабочие программы хранятся, проходят процедуру согласования и утверждения в электронном виде в ИС УОП. Рабочая программа дисциплины (модуля), практики размещается в электронной информационно-образовательной среде МФТИ. Аннотации рабочих программ размещаются на сайте МФТИ.

6.2. По запросу уполномоченных юридических или физических лиц (например, при проведении процедур лицензирования, аккредитации, контрольных проверок и т.д.) выдаются копии электронных документов на бумажном носителе.

Приложение 1
к Положению о рабочих программах
дисциплин (модулей), практик
образовательных программ высшего
образования – программ бакалавриата,
специалитета, магистратуры, аспирантуры

Макет рабочей программы дисциплины (модуля)

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

_____ (должность, ФИО лица, утвердившего программу)

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

по дисциплине:
по направлению:
профиль подготовки:

Физтех-школа _____

(учебное подразделение – кафедра, департамент)

курс:
квалификация:

Семестр, формы промежуточной аттестации: _____

Аудиторных часов: ____ всего, в том числе:
лекции: ____ час.
семинары: ____ час.
лабораторные занятия: ____ час.

Самостоятельная работа: ____ час.
Подготовка к экзамену: ____ час.
Всего часов: ____, всего зач. ед.: ____
Количество контрольных работ, заданий: ____

Программу составили:

Программа обсуждена на заседании кафедры (департамента) « ____ » _____ 20__ г.

Аннотация

В разделе приводятся краткая характеристика содержания учебной дисциплины и основные навыки/умения, приобретенные в результате изучения дисциплины (модуля). Примерный объем – до одной тыс. знаков.

Например:

В курсе рассматриваются ключевые понятия и методы термодинамики и молекулярной физики как части курса общей физики, читаемого студентам МФТИ. Прежде всего, вводятся основные термодинамические величины, понятия и постулаты. Рассматриваются основные термодинамические соотношения. Отдельные лекции посвящены теории фазовых переходов, модели газа Ван-Дер-Ваальса, поверхностным явлениям. Даются основные понятия статистической физики: микро- и макросостояние системы, статистическая сумма, функции распределения и др. Обсуждаются распределения Максвелла, Больцмана, Гиббса. Излагаются элементы теории теплоемкости газов. Выводятся выражения для флуктуаций основных термодинамических величин. Дается описание молекулярных процессов в газах: процессов переноса, диффузии и теплопроводности.

Курс содержит в себе обсуждение базовых физических вопросов, разбор задач, демонстрации физических экспериментов, без которых невозможно глубокое понимание общей физики. Для успешного освоения онлайн-курса слушателю желательно знать курс общей физики: «Механика» и владеть основами математического анализа, знать основы линейной алгебры и теории вероятностей.

1. Цели и задачи

В разделе указываются цели и задачи дисциплины (модуля).

2. Перечень формируемых компетенций

В разделе приводятся компетенции, на формирование которых ориентирована изучаемая дисциплина (модуль), индикаторы их достижения (обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых обучающимся, освоившим данную компетенцию – в соответствии с образовательным стандартом, при наличии) (в табличной форме):

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В разделе приводится комплекс знаний, умений и навыков, который в результате освоения дисциплины (модуля) формируется у обучающегося.

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины (модуля)	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1					
2					
...					
Итого часов					
Подготовка к экзамену		___ час.			
Общая трудоемкость		___ час., ___ зач. ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

В данном подразделе приводится содержание учебного материала.

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

Указывается необходимое для обучения оборудование, демонстрационные приборы, мультимедийные средства и т.д.; требования к аудиториям – компьютерные классы, лаборатории и пр., например:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного / семинарского типа;
- компьютерный класс для проведения практических занятий;
- учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием;
- аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет»;
- учебные лаборатории, оснащенные средствами измерений и вспомогательным оборудованием (с указанием перечня оборудования) и т.д.

6. Перечень рекомендуемой литературы

В список литературы включаются издания в печатном и (или) электронном виде, имеющиеся в фонде библиотеки МФТИ.

Основная литература – количество наименований рекомендуется не более 3 (исключение составляют дисциплины, имеющие большой объем), год издания желателен в период: математические дисциплины – не позднее 10 лет от текущего года, гуманитарные дисциплины – не позднее 5 лет от текущего года, профессиональные дисциплины – не позднее 10 лет от текущего года.

Дополнительная литература – рекомендуется указывать не более 5 наименований.

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

Интернет-ресурсы – количество позиций Интернет-ресурсов (если необходимо их наличие), рекомендуется не превышать 10 позиций, включая официальные сайты, содержащие

учебно-методические материалы. Указывается адрес сайта и название расположенного на нем ресурса, например:

База данных Национального института стандартизации и технологии США по свойствам соединений: <http://webbook.nist.gov/chemistry/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Приводится перечень используемого в образовательном процессе программного обеспечения, информационных систем, таких технологий, как организация взаимодействия с обучающимися посредством видеоконференцсвязи, скайпа, компьютерное тестирование, дистанционные занятия, вебинары, применение систем дистанционного обучения, например, система дистанционного обучения МФТИ <http://moodle.phystech.edu/> и т.д.

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

В разделе даются указания по организации деятельности обучающегося по освоению дисциплины: подготовке к аудиторным занятиям лекционного и семинарского типов, самостоятельной работы, рекомендации по оптимальной организации процесса изучения учебного материала дисциплины, ссылки на методические разделы сайта кафедры, список методических указаний, используемых в образовательном процессе по данной дисциплине.

Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) оформляются в виде приложения к рабочей программе и содержат разделы:

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

2. Показатели оценивания компетенций

Приводятся перечень знаний, умений, навыков, которые должен демонстрировать обучающийся в результате освоения дисциплины (модуля).

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

В данном разделе приводится описание применяемых оценочных средств (типовые вопросы и (или) задания, шкала оценивания и критерии оценки):

- примерный перечень вопросов к контрольной работе, примеры заданий контрольных работ;
- примерный перечень заданий к выполнению расчетно-аналитической работы;
- примерные темы рефератов, эссе, домашних заданий;
- перечень вопросов для подготовки к деловой игре, круглому столу, дискуссии (на основе заданной темы и рекомендаций по подготовке), проводимых в ходе семинара, перечень заданий для участия в командной работе по подготовке коллективного проекта;
- другие формы текущего контроля;
- критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости (может быть использована запись следующего содержания – «Критерии балльной оценки различных

форм текущего контроля успеваемости содержатся в методических рекомендациях кафедры (с указанием названия документа, сайта в сети «Интернет» и т.д.).

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся по итогам обучения

В данном разделе приводятся типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций обучающегося; указываются вопросы для подготовки к экзамену или зачету, отдельные примеры тестовых, практико-ориентированных (ситуационных) заданий, примеры экзаменационных билетов; критерии оценивания.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В данном разделе необходимо представить материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю). Методические материалы могут включать описание условий применения в ходе обучения указанных в разделах 2 и 3 оценочных средств (когда и каким образом проводится оценивание).

Приложение 2
к Положению о рабочих программах
дисциплин (модулей), практик
образовательных программ высшего
образования – программ бакалавриата,
специалитета, магистратуры, аспирантуры

Макет рабочей программы практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДЕНО

(должность, ФИО лица, утвердившего программу)

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа практики

по практике: _____
по направлению: _____
профиль подготовки: _____
Физтех-школа _____
курс: _____
квалификация: _____
тип практики: _____

Семестр, формы промежуточной аттестации: _____

Всего часов: ____, всего зач. ед.: __

Программу составили:

Программа обсуждена на заседании кафедры (департамента) « ____ » _____ 20__ г.

Аннотация

В разделе краткая характеристика содержания программы практики и основные навыки/умения, приобретаемые обучающимися в результате прохождения практики.

1. Общая характеристика практики

В данном разделе указываются:

цель практики;

задачи практики;

место практики в структуре основной образовательной программы;

форма проведения практики: непрерывная / дискретная (по видам; по периодам),
рассредоточенная / концентрированная.

2. Перечень формируемых компетенций

В разделе приводятся компетенции, на формирование которых ориентировано прохождение практики, индикаторы их достижения (обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых обучающимся, освоившим данную компетенцию – в соответствии с образовательным стандартом, при наличии) (в табличной форме):

Процесс прохождения обучающимся практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции

3. Перечень планируемых результатов обучения

В разделе приводится комплекс знаний, умений и навыков, который в результате прохождения практики формируется у обучающегося.

4. Содержание практики

4.1. Основные этапы практики

Содержание этапа практики	Трудоемкость, час.		
	Всего	Практически е занятия	Само- стоятельная работа
семестр			
1.			
2.			
...			
Всего часов			
семестр			
1.			
2.			
...			
Всего часов			
ИТОГО			

4.2. Содержание работы

В данном разделе приводится содержание работ, выполняемых в ходе практики.

4.3. Руководство практикой

В данном разделе указываются обязанности руководителя практики.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для организации практики

Указывается необходимое для прохождения практики оборудование, требования к рабочему месту, учебным аудиториям – компьютерные классы, лаборатории и пр.

6. Перечень рекомендуемой литературы

В список литературы (основной и дополнительной) включаются издания в печатном и (или) электронном виде, имеющиеся в фонде библиотеки МФТИ или организации – базы практики.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

Интернет-ресурсы – количество позиций Интернет-ресурсов (если необходимо их наличие), рекомендуется не превышать 10 позиций, включая официальные сайты, содержащие учебно-методические материалы. Указывается адрес сайта и название расположенного на нем ресурса, например:

База данных Национального института стандартизации и технологии США по свойствам соединений: <http://webbook.nist.gov/chemistry/>

Scopus: база данных: <https://www.scopus.com/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Приводится перечень используемого при проведении практики программного обеспечения, информационных систем, таких технологий, как организация взаимодействия с обучающимися посредством видеоконференцсвязи, скайпа, компьютерное тестирование, дистанционные занятия, вебинары, применение систем дистанционного обучения и т.д.

9. Методические указания для обучающихся

В разделе даются указания по организации деятельности обучающегося по прохождению практики, ссылки на методические разделы сайта кафедры, список методических указаний, используемых в образовательном процессе.

Оценочные материалы

Оценочные материалы оформляются в виде приложения к программе практики и содержат нижеперечисленные разделы:

1. Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики

2. Показатели оценивания компетенций

Приводятся перечень знаний, умений, навыков, которые должен демонстрировать обучающийся в результате прохождения практики.

3. Отчетность обучающихся по практике

В данном разделе приводятся требования к отчетным материалам по практике, указываются вопросы для подготовки к промежуточной аттестации, форма ее проведения, критерии оценивания. Примерная форма отчета о прохождении практики приведена ниже.

Примерная форма отчета о прохождении практики

ОТЧЕТ о прохождении учебной/производственной практики (<i>наименование практики</i>) семестр, ____ / ____ учебный год	
ФИО обучающегося	
Физтех-школа, группа	
Место прохождения практики	
Задание на практику	
Отчет (проделанная работа и полученные результаты)	
Отзыв научного руководителя о работе обучающегося	
Оценка научного руководителя за работу обучающегося	

Обучающийся _____ дата составления отчета _____

Контактный телефон: 8-9 _ - _ - _

Научный руководитель _____ / _____ /

Контактный телефон: 8-9 _ - _ - _ e-mail:

Зав. кафедрой _____ / _____ /