

**Министерство образования и науки РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Российский химико-технологический университет  
им. Д.И. Менделеева**

---

**Учебное управление**

**Л И Ч Н А Я К Н И Ж К А  
студента I курса дневного отделения**

**ПЛАНЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**I семестра  
2015/2016 учебного года**

**Москва 2015**

**Личная книжка студента 1 курса дневного отделения. Планы учебных занятий  
I семестра 2015/2016 учебного года. – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2015. 80 с.**

## ПАМЯТКА СТУДЕНТУ

### *Уважаемый первокурсник!*

Вы начинаете работу по новым для РХТУ им. Д.И. Менделеева учебным планам, предусматривающим определенную возможность выбора учебных дисциплин (модулей) и рейтинговую оценку Ваших успехов в учебе.

В первую очередь Вам необходимо ознакомиться с:

- Положением о рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»;
- Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов и аспирантов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»;
- Положением о порядке перевода граждан, обучающихся в ФГБОУ ВПО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» по договорам об оказании платных образовательных услуг на обучение на места, финансируемые за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета;
- Правилами внутреннего учебного распорядка для обучающихся ФГБОУ ВПО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева».

## ПОЛОЖЕНИЕ

о рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов  
в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего  
профессионального образования «Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»

УТВЕРЖДЕНО

решением Учёного совета  
РХТУ им. Д.И. Менделеева  
от 26.06.2013 г., протокол № 11

Рейтинговая система оценки качества учебной работы студентов (далее – рейтинговая система) введена в РХТУ с целью активизации самостоятельной работы студентов и стимулирования её ритмичности. Многолетнее использование рейтинговой системы при организации учебного процесса в Университете подтвердило ее положительное влияние на регулярность работы студентов при освоении учебных курсов и на повышение объективности оценки качества учебной работы студентов преподавателями. Настоящая редакция Положения составлена с учётом накопленного опыта реализации рейтинговой системы.

### Правила формирования рейтинговой оценки

1. Все преподаваемые в Университете учебные дисциплины по итоговой оценке знаний подразделяются на три категории:

- заканчиваемые экзаменом,
- заканчиваемые зачётом с оценкой («дифференцированным» зачётом),
- заканчиваемые зачётом.

2. Безупречное усвоение студентом каждой изучаемой в семестре учебной дисциплины, включая элективные и факультативные дисциплины, оценивается в 100 рейтинговых баллов («100 % успеха»).

3. Количество промежуточных этапов контроля учебной работы студентов, их форму, сроки и максимальную оценку в рейтинговых баллах устанавливает на своем заседании кафедра, преподающая данную учебную дисциплину. Преподаватель кафедры, ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу об этом решении кафедры на первом занятии в семестре, а также регулярно информировать студентов о набранных рейтинговых баллах.

4. Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине с экзаменом или зачётом с оценкой по результатам промежуточных этапов контроля в семестре составляет **60**. Для допуска к сдаче экзамена или зачёта с оценкой эта сумма должна быть не менее **30** баллов. Для получения зачёта по предмету без экзамена студент должен набрать при промежуточном контроле не менее **50** баллов.

5. Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок оценивается нулевым баллом. **Дополнительные 2-3 дня для отчетности по пропущенным контрольным точкам устанавливаются заведующим соответствующей кафедрой в конце каждого месяца семестра.**

6. Студент, набравший в семестре сумму баллов меньше указанной в п. 4 (**50** или **30** соответственно), может «добрать» недостающие баллы в течение последней недели семестра перед началом экзаменационной сессии без направления декана факультета (директора института). Опрос, как правило, проводится преподавателем, проводившим в семестре занятия со студентами данной учебной группы, или по решению заведующего

кафедрой другим преподавателем. Студент может быть допущен к «добору» баллов в период экзаменационной сессии по направлению декана факультета (директора института) или его заместителя.

В течение последней недели семестра заведующие кафедрами обязаны обеспечить работу учебных лабораторий и предоставить возможность студентам, имеющим задолженность по лабораторному практикуму, ликвидировать её.

7. Студентам, имевшим задолженность по неуважительной причине и ликвидировавшим её, преподаватель выставляет в ведомость или в направление минимальный рейтинговый балл (**50** или **30** соответственно).

8. Ответ студента на экзамене или зачете с оценкой оценивается суммой от **20** до **40** рейтинговых баллов. **Оценка 19 баллов и менее считается неудовлетворительной и студенту за экзамен выставляется нулевая оценка**, если студент в семестре набрал от **35** до **49** баллов. Если в семестре студент набрал **50** баллов и более, экзамен или «дифференцированный» зачёт считаются сданными, если на экзамене получено не менее **15** баллов. Передача экзаменов на повышенную оценку в Университете не разрешается.

9. Передача экзаменов студентами, получившими нулевые оценки, организуется в **последние три дня** экзаменационной сессии, а также в течение дополнительных («хвостовых») сессий, срок проведения которых устанавливает проректор по учебной работе своим распоряжением. Кафедры допускают студентов к таким экзаменам только по направлению декана факультета (директора института) или его заместителя.

**10. Студент, по неуважительным причинам не ликвидировавший задолженность до начала нового учебного года, переводится на следующий курс условно. В этом случае студент обязан в течение года с момента образования задолженности ликвидировать ее. Если задолженность не ликвидирована, студент отчисляется из университета.**

11. Для студентов, показавших в течение семестра высокие результаты в изучении учебной дисциплины, устанавливаются поощрения. Студент, набравший по курсу с экзаменом или зачётом с оценкой на промежуточных этапах сумму от **50** до **60** баллов, имеет право получить итоговую оценку без дополнительного опроса. При этом студент, набравший **50-54** балла, получает **5** премиальных баллов и оценку «удовлетворительно», набравший **55-57** баллов – **15** премиальных баллов и оценку «хорошо», а набравший **58-60** баллов – **30** премиальных баллов и оценку «отлично». О своём желании получить премиальные баллы студент должен объявить ведущему преподавателю до начала экзаменационной сессии. В этом случае преподаватель выставляет в ведомость и зачетную книжку студента оценку, полученную с учётом премиальных баллов.

Если студент сдает экзамен во время экзаменационной сессии, премиальные баллы не начисляются.

12. В Университете по каждой дисциплине используется единая ведомость для выставления нарастающей суммы рейтинговых баллов по трем контрольным неделям и экзамену (зачёту с оценкой).

13. В университете действует следующая шкала пересчета рейтинговых баллов в обычные оценки:

- менее **50** баллов – «неудовлетворительно» (**2**);
- от **50** до **59** – «удовлетворительно» (**3**);
- от **60** до **84** – «хорошо» (**4**);
- от **85** до **100** – «отлично» (**5**).

В ведомость и зачётную книжку студента итоговая оценка проставляется в рейтинговых баллах и в виде обычной оценки. Для учебных дисциплин, изучаемых в нескольких семестрах, итоговая оценка определяется по набранной за весь срок изучения дисциплины сумме рейтинговых баллов, деленной на число семестров с учётом распределения часов по семестрам. Эта оценка вносится в приложение к диплому.

14. По результатам экзаменационной сессии деканат рассчитывает рейтинг каждого студента. Для этого рейтинговые баллы, набранные студентом по каждой учебной дисциплине, умножаются на её трудоёмкость, принимаемую равной 0,1 от суммарного числа часов, отводимых учебным планом на изучение этой дисциплины в неделю. Полученные произведения суммируются, образуя суммарную рейтинговую оценку студента в семестре, на основании которой составляется рейтинговый лист. Рейтинговый лист используется при назначении стипендии в соответствии с действующим в университете Положением, при переводе на следующий уровень образования и в иных случаях, предусмотренных Уставом Университета. Суммарная рейтинговая оценка за весь срок обучения (% от максимально возможной) и место студента в рейтинговом листе выпускного курса сообщается Государственной аттестационной комиссии при защите квалификационной работы, а также потенциальным работодателям по просьбе последних.

15. Настоящее Положение обязательно для исполнения всеми преподавателями и студентами Университета.

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о стипендиальном обеспечении и других формах материальной**  
**поддержки студентов и аспирантов**  
**в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего**  
**профессионального образования «Российский химико-технологический университет**  
**имени Д.И. Менделеева»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Учёного совета  
РХТУ им. Д. И. Менделеева  
от 26.02.2014 г., протокол № 7

**1. Общая часть**

1.1. Настоящее положение разработано в соответствии с **Порядком назначения государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии студентам, обучающимся очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, государственной стипендии аспирантам, ординаторам, ассистентам-стажерам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, выплаты стипендий слушателям подготовительных отделений федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, обучающихся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2013 г. № 1000.

1.2. Стипендии, являясь денежной выплатой, назначаемой студентам, аспирантам и докторантам, обучающимся по очной форме за счет средств федерального бюджета, подразделяются на:

- государственные академические стипендии для студентов;
- государственные стипендии для аспирантов;
- государственные академические стипендии, увеличенные в размере за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности;
- государственные социальные стипендии;
- государственные социальные стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов, имеющим оценки успеваемости «отлично» или «хорошо» или «отлично и хорошо»;
- стипендии Президента Российской Федерации и специальные государственные стипендии Правительства Российской Федерации;
- именные стипендии Ученого совета университета.

1.3. Государственные академические стипендии назначаются студентам, обучающимся по очной форме, в зависимости от успехов в учебе.

1.4. Государственная стипендия аспирантам назначается в зависимости от успешности освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

1.5. Государственные академические стипендии, увеличенные в размере за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности назначаются студентам в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2011 г. № 945 «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных

государственных бюджетных образовательных учреждениях профессионального образования».

1.6. Государственные социальные стипендии назначаются студентам, обучающимся по очной форме, являющимся детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей, лицами из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, детьми-инвалидами, инвалидами 1 и 2 групп, инвалидами с детства, студентам, подвергшимся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС и иных радиационных катастроф, вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, студентам, являющимся инвалидами вследствие военной травмы или заболевания, полученных в период прохождения военной службы, и ветеранами боевых действий, либо имеющим право на получение государственной социальной помощи, а также студентам из числа граждан, проходивших в течение не менее трех лет военную службу по контракту в Вооруженных Силах Российской Федерации, во внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации, в инженерно-технических, дорожно-строительных воинских формированиях при федеральных органах исполнительной власти и в спасательных воинских формированиях федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны, службе внешней разведки Российской Федерации, органах федеральной службы безопасности, органах государственной охраны и федеральном органе обеспечения мобилизационной подготовки органов государственной власти Российской Федерации на воинских должностях, подлежащих замещению солдатами, матросами, сержантами, старшинами и уволенных с военной службы по основаниям, предусмотренным подпунктами «б»-«г» пункта 1, подпунктом «а» пункта 2 и подпунктами «а»-«в» пункта 3 статьи 51 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».

1.7. Государственные социальные стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов, имеющим оценки успеваемости «отлично» или «хорошо» или «отлично и хорошо» назначаются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июля 2012 г. № 679 «О повышении стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов федеральных государственных бюджетных образовательных учреждений высшего профессионального образования, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста и имеющим оценки успеваемости «хорошо» и «отлично».

1.8. Стипендии Президента Российской Федерации и специальные стипендии Правительства Российской Федерации назначаются студентам и аспирантам, достигшим выдающихся успехов в учебной и научной деятельности, в соответствии с положениями, утвержденными Президентом Российской Федерации и Правительством Российской Федерации.

1.9. Именные стипендии Ученого совета Университета назначаются студентам, обучающимся по очной форме, за отличные успехи в учебной и научной деятельности, в соответствии с положением, утвержденным Ученым советом Университета.

1.10. Органы государственной власти, органы местного самоуправления, Совет попечителей университета, общественные фонды, юридические и физические лица имеют право учреждать для студентов, аспирантов и докторантов Университета свои именные стипендии, выплачиваемые из средств учредителя стипендии.

1.11. Студентам и аспирантам, отобранным для целевой подготовки, может устанавливаться надбавка к государственной академической стипендии за счет органов местного самоуправления, общественных фондов и юридических лиц.

1.12. Настоящее Положение вступает в силу с первого дня месяца, следующего за



его утверждением.

## **2. Осуществление материальной поддержки студентов и аспирантов.**

### **Размеры стипендий**

2.1. Материальная поддержка студентов и аспирантов университета осуществляется за счет:

а) средств федерального бюджета:

- на стипендиальное обеспечение и премирование в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- на оказание помощи нуждающимся студентам;

б) средств, предназначенных для выплаты именных стипендий;

в) внебюджетных средств.

2.2. Размер государственной академической стипендии определяется Учёным советом Университета, но не может быть меньше размера стипендии, установленного Правительством Российской Федерации (далее - «базовой стипендии»).

2.3. Размеры стипендии аспирантов устанавливаются нормативными актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

2.4. Размер увеличенной государственной академической стипендии за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности определяется Учёным советом Университета, но не может быть меньше размера стипендии, установленного Правительством Российской Федерации.

2.5. Размер государственной социальной стипендии в Университете устанавливается в полуторакратном размере базовой стипендии.

2.6. Объем бюджетных средств, направляемых Университетом на выплату государственных социальных стипендий, не может превышать 50 процентов бюджетных средств, предназначенных для выплаты государственных академических и социальных стипендий.

2.7. Размер государственной социальной стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов, имеющим оценки успеваемости «отлично» или «хорошо» или «отлично и хорошо», определяется Учёным советом Университета, но не может быть меньше размера стипендии, установленного Правительством Российской Федерации.

2.8. Размеры стипендии Президента Российской Федерации и специальных стипендий Правительства Российской Федерации устанавливаются нормативными актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

2.9. Именная стипендия Учёного совета Университета для студентов устанавливается в размере 3-х базовых стипендий.

2.10. Размеры других именных стипендий для студентов и аспирантов определяются органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами, учредившими эти стипендии.

2.11. Ректор Университета имеет право назначать единовременные или на определенный срок размеры стипендий с повышенными коэффициентами в пределах стипендиального фонда, определённого лимитами бюджетных ассигнований Федерального бюджета на текущий год.

## **3. Порядок назначения и выплаты государственных академических и именных стипендий**

3.1. Выплата стипендий студентам и аспирантам производится в пределах

стипендиального фонда, определяемого в соответствии с законодательством Российской Федерации. Стипендиальный фонд предназначается для выплаты стипендий и определяется с учетом контингента студентов и аспирантов Университета и размера стипендии, установленного законодательством Российской Федерации для каждой категории обучающихся.

3.2. Распределение стипендиального фонда для выплаты стипендий различным категориям обучающихся производится решением Учёного совета Университета. Выделенный Учёным советом Университета фонд для выплаты государственных академических стипендий обучающимся распределяется между факультетами, институтами и отделом аспирантуры и докторантуры на совещании деканов факультетов и директоров институтов с участием, начальника отдела аспирантуры и докторантуры представителей профсоюзной организации студентов Университета и студенческого совета. Фонд распределяется пропорционально рассчитанному по результатам сессии количеству базовых стипендий, необходимому каждому факультету (институту, отделению аспирантуры) для выплаты стипендий всем студентам и аспирантам, сдавшим в установленные сроки все экзамены и зачёты при отсутствии оценки «удовлетворительно» и имеющим и рейтинг не ниже 60 (студенты). Выделяемый факультету (институту, отделению аспирантуры) фонд не может превышать 135 % базовых стипендий от численности контингента студентов и аспирантов, обучающихся за счёт бюджетных ассигнований федерального бюджета.

3.3. Для решения вопросов о назначении государственных академических и социальных стипендий на каждом факультете (в институте, отделе аспирантуры и докторантуры) приказом ректора создаются курсовые стипендиальные комиссии под председательством декана факультета (директора института, начальника отдела аспирантуры и докторантуры). В состав стипендиальных комиссий входят заместитель декана факультета, представитель первичной профсоюзной организации обучающихся факультета, представитель совета студентов и аспирантов факультета и старосты учебных групп курса. В состав стипендиальной комиссии для назначения стипендии аспирантам входит начальник отдела аспирантуры и докторантуры, начальник Учебного управления, представитель профсоюзного комитета студентов и аспирантов и представитель студенческого совета студентов и аспирантов. Стипендиальная комиссия правомочна принимать решения, если в заседании участвует не менее 2/3 от списочного состава комиссии. Решения принимаются открытым голосованием простым большинством голосов. Стипендиальная комиссия ведёт протоколы своих заседаний.

3.4. Назначение государственной академической стипендии производится приказом ректора Университета по представлению стипендиальной комиссии факультета (института) сроком на один семестр с первого дня месяца, следующего за окончанием экзаменационной сессии. Всем студентам нового набора на первый курс дневного отделения государственная академическая стипендия назначается в размере одной базовой стипендии сроком на один семестр приказом ректора Университета со дня начала учебного года.

3.5. Решение стипендиальной комиссии факультета (института, отделения аспирантуры) может быть опротестовано студентом, аспирантом путём подачи аргументированного письменного заявления на имя проректора Университета по учебной работе. Решение проректора по существу заявления является окончательным.

3.6. В соответствии с действующей в Университете рейтинговой системой оценки успеваемости студентов государственная академическая стипендия может быть назначена студентам, сдавшим в установленные сроки все экзамены и зачёты при отсутствии оценки «удовлетворительно» и имеющим по результатам сессии средний рейтинг не менее 60. Размер назначаемой государственной академической стипендии устанавливается в

зависимости от интегрального рейтинга студента и составляет:

Интегральный рейтинг в семестре	Размер стипендии в базовых стипендиях
>95,0 до 100 вкл.	2,00
>90,0 до 95,0 вкл.	1,75
>85,0 до 90,0 вкл.	1,50
>80,0 до 85,0 вкл.	1,25
от 60,0 до 80,0 вкл.	1,00

Студентам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, государственная академическая стипендия назначается при условии сдачи в установленный срок всех экзаменов и зачетов в увеличенном на 50% размере.

3.7. Государственная стипендия аспирантам назначается на основании результатов промежуточной аттестации по представлению проректора Университета по учебной работе. Аспирант, которому назначается государственная стипендия, должен соответствовать следующим требованиям:

отсутствие по результатам промежуточной аттестации оценки «удовлетворительно»;

отсутствие академической задолженности.

В период с начала учебного года до прохождения первой промежуточной аттестации государственная стипендия выплачивается всем аспирантам первого года обучения, обучающихся за счет бюджетных ассигнований Федерального бюджета.

3.8. Именные стипендии Учёного совета Университета назначаются Учёным советом Университета один раз в год по представлению деканов факультетов, директоров институтов и Новомосковского института (филиала) РХТУ с учётом мнения студенческого совета Университета по результатам зимней экзаменационной сессии. По результатам летней экзаменационной сессии Учёный совет принимает решение о подтверждении выплаты именной стипендии каждому стипендиату. Решения Учёного совета Университета о назначении и продолжении выплаты именных стипендий объявляются приказом ректора. Обучающимся в Университете не может производиться выплата государственной академической стипендии и именной стипендии Ученого совета одновременно.

3.9. Выплата государственной академической стипендии и именной стипендии Учёного совета Университета производится один раз в месяц.

3.10. Выплата государственной академической стипендии обучающемуся прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем получения им оценки «удовлетворительно» во время прохождения промежуточной аттестации, или образования у него академической задолженности.

3.11. Выплата государственной социальной стипендии студенту прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем прекращения действия основания ее назначения, и возобновляется с месяца, в котором был представлен документ, подтверждающий соответствие одной из категорий граждан, указанных в пункте 1.5 настоящего Положения.

3.12. Порядок назначения и выплаты других именных стипендий для студентов и аспирантов определяется органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами, учредившими эти стипендии.

**4. Порядок назначения и выплаты увеличенной государственной академической стипендии за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной и спортивной деятельности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2011 г. № 945 «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных бюджетных образовательных учреждениях профессионального образования»**

4.1. При назначении увеличенной государственной академической стипендии учитываются достижения студентов в следующих видах деятельности:

- научно-исследовательская деятельность;
- учебная деятельность;
- общественная деятельность;
- культурно-творческая деятельность;
- спортивная деятельность.

4.2. Увеличение размера государственной академической стипендии за достижения в научно-исследовательской деятельности осуществляется при соответствии указанной деятельности одному или нескольким из следующих критериев в порядке установленных приоритетов:

- а) получение студентом в течение 2 лет, предшествующих назначению стипендии:
  - награды (приза) за результаты научно-исследовательской работы, проводимой РХТУ или иной организацией;
  - документа, удостоверяющего исключительное право студента на достигнутый им научный (научно-методический, научно-технический, научно-творческий) результат интеллектуальной деятельности (патент, свидетельство и др.);
  - гранта на выполнение научно-исследовательской работы;
- б) наличие у студента публикации в научном (учебно-научном, учебно-методическом) международном, всероссийском, ведомственном, региональном издании, в издании РХТУ или иной организации в течение года, предшествующего назначению стипендии;
- в) иное публичное представление студентом в течение года, предшествующего назначению стипендии, результатов научно-исследовательской работы (в том числе путем выступления с докладом (сообщением) на конференции, семинаре, ином мероприятии (международном, всероссийском, ведомственном, региональном, проводимом РХТУ, общественной или иной организацией).

4.3. Увеличение размера государственной академической стипендии за достижения в учебной деятельности осуществляется при соответствии указанной деятельности одному или нескольким из следующих критериев в порядке приоритетов:

- а) признание студента победителем или призером международной, всероссийской, ведомственной, региональной, проводимой РХТУ, общественной и иной организацией олимпиады, конкурса, соревнования, состязания, иного мероприятия, направленного на выявление учебных достижений студентов, проведенного в течение 2 лет, предшествующих назначению стипендии;
- б) получение студентом по итогам промежуточной аттестации в течение не менее двух следующих друг за другом семестров, предшествующих назначению стипендии, оценок «отлично» или «хорошо» и «отлично», если рейтинг студента достигает 85% от максимально возможного.

В случае наличия академической задолженности или пересдачи экзамена (зачета) по неуважительной причине в течение двух следующих друг за другом семестров, предшествующих назначению академической стипендии, увеличение размера

государственной академической стипендии за счет бюджетных средств за достижения в учебной деятельности не производится.

Численность студентов, которым увеличен размер государственной академической стипендии за достижения в учебной деятельности, не может составлять более 20 процентов от общего числа студентов, которым увеличен размер государственной академической стипендии.

4.4. Увеличение размера государственной академической стипендии **за достижения в общественной деятельности** осуществляется при соответствии указанной деятельности одному или нескольким из следующих критериев:

а) работа студента в течение года, предшествующего назначению на повышение размера стипендии, в составе:

- Студенческого Совета РХТУ им. Д.И. Менделеева,
- Профсоюзного комитета студентов РХТУ им. Д.И. Менделеева;
- иных общественных студенческих организациях, действующих в РХТУ;

б) систематическое безвозмездное выполнение студентом общественно-полезной (в том числе организационной) деятельности, направленной на поддержание общественной безопасности, благоустройство окружающей среды, природоохранной деятельности, иной аналогичной деятельности (работа в оперотряде, добровольных народных дружинах, социально-ориентированная (волонтерская) деятельность в форме шефской помощи, благотворительных акций, в иных подобных формах работы в т.ч. с ветеранами, советами ветеранов, работа с детскими домами, домами ребенка, помощь инвалидам, помощь многодетным семьям, нуждающимся в поддержке и др.);

в) систематическое участие студента в проведении (обеспечении проведения) акций, общественно-значимых мероприятий, общественной жизни Университета.

4.5. Увеличение размера государственной академической стипендии **за достижения в культурно-творческой деятельности** осуществляется при соответствии указанной деятельности одному или нескольким из следующих критериев в порядке приоритетов:

а) получение студентом в течение 2 лет, предшествующих назначению стипендии, награды (приза) за результаты культурно-творческой деятельности, осуществленной им в рамках деятельности, проводимой РХТУ им. Д.И. Менделеева или иной организацией, в том числе в рамках конкурса, смотра, иного аналогичного мероприятия (международного, всероссийского, ведомственного, регионального), либо индивидуально;

б) публичное представление студентом в течение года, предшествующего назначению стипендии, созданного им произведения литературы или искусства (литературного произведения, драматического, музыкально-драматического произведения, сценарного произведения, хореографического произведения, пантомимы, музыкального произведения с текстом или без текста, аудиовизуального произведения, произведения живописи, скульптуры, графики, дизайна, графического рассказа, комикса, другого произведения изобразительного искусства, произведения декоративно-прикладного, сценографического искусства, произведения архитектуры, градостроительства, садово-паркового искусства, в том числе в виде проекта, чертежа, изображения, макета, фотографического произведения, произведения, полученного способом, аналогичным фотографии, эскиза, пластического произведения, другого произведения);

в) систематическое участие студента в проведении (обеспечении проведения) публичной культурно-творческой деятельности воспитательного, пропагандистского характера, иной общественно значимой публичной культурно-творческой деятельности (участие в мероприятиях, проводимых Клубом РХТУ им. Д.И. Менделеева, Студенческим

Советом, Профкомом студентов Университета в рамках культурно-массовой и оздоровительной деятельности, участие в концертах, посвященных Дню знаний, посвящению в студенты, Дню первокурсника и др.);

4.6. Увеличение размера государственной академической стипендии за **достижения в спортивной деятельности** осуществляется при соответствии указанной деятельности одному или нескольким из следующих критериев в порядке приоритетов:

а) получение студентом в течение 2 лет, предшествующих назначению стипендии, награды (приза) за результаты спортивной деятельности, осуществленной им в рамках спортивных мероприятий (международных, всероссийских, ведомственных, региональных, проводимых высшим учебным заведением или иной организацией);

б) получение студентом, имеющим спортивный разряд, в течение 1 года, предшествующего назначению стипендии, награды (приза) за результаты спортивной деятельности, осуществленной им в рамках спортивных мероприятий (международных, всероссийских, ведомственных, региональных, проводимых высшим учебным заведением или иной организацией);

в) систематическое участие студента: в физкультурных и спортивных мероприятиях, в том числе воспитательного, пропагандистского характера, иных общественно значимых спортивных мероприятиях.

Увеличение размера государственной академической стипендии за достижения в спортивной деятельности не осуществляется студентам, получающим стипендию Президента Российской Федерации, выплачиваемую в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 31 марта 2011 г. № 368 спортсменам, тренерам и иным специалистам спортивных сборных команд Российской Федерации по видам спорта, включенным в программы Олимпийских игр, Паралимпийских игр и Сурдолимпийских игр, чемпионам Олимпийских игр, Паралимпийских игр.

4.7. Численность студентов РХТУ им. Д.И. Менделеева, назначенных на увеличение государственной академической стипендии, не может составлять более 10 процентов от общего числа студентов, получающих государственную академическую стипендию.

При этом при распределении бюджетных средств должны выполняться условия назначения стипендий, установленные пунктом 5 Порядка назначения государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии студентам, обучающимся по очной форме за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета... («Государственная академическая стипендия может быть назначена студентам, соответствующих следующим требованиям: отсутствие по итогам промежуточной аттестации оценки «удовлетворительно»; отсутствие академической задолженности).

4.8. РХТУ им. Д.И. Менделеева самостоятельно определяет размеры увеличения государственных академических стипендий в зависимости от курсов обучения с учетом приоритетного увеличения размеров стипендий для студентов, обучающихся на более старших курсах в соответствии с Приложением 1.

Размер увеличения государственной академической стипендии назначается в соответствии с коэффициентами указанными в Приложении 1 и рассчитывается как произведение базовой академической стипендии на коэффициент увеличения и на период назначения увеличенной стипендий.

Коэффициенты увеличения не должны выходить за рамки коэффициентов, указанных в Приложении 1 настоящего Положения.

Размер базового увеличения государственных академических стипендий определяется в осеннем семестре до 01 октября, в весеннем семестре – в течение двух недель после получения финансирования, исходя из размеров денежных средств,

предусмотренных на совершенствование стипендиального обеспечения, и количества стипендиатов, назначенных на увеличение размеров государственных академических стипендий. Конкретные коэффициенты увеличения размера базовой академической стипендии утверждаются ректором университета ежегодно до 15 февраля.

4.9. Увеличение размера государственной академической стипендии осуществляется за достижения в какой-либо одной или нескольких областях деятельности из числа указанных в пункте 4.1 настоящего Положения. При этом при наличии достижений в нескольких областях деятельности или по нескольким позициям в одной области деятельности, увеличение устанавливается по максимальному повышающему коэффициенту.

4.10. Количество стипендиатов, назначенных на увеличение размера государственной академической стипендии за достижения по различным видам деятельности в соответствии с пунктом 4.1, осуществляется в следующем порядке:

- не менее 40 % - за научно-исследовательскую деятельность;
- 20 % - за учебную деятельность;
- не более 20 % - за общественную деятельность;
- не более 10 % - за культурно-творческую деятельность;
- не более 10 % - за спортивную деятельность.

4.11. Выдвижение кандидатур на увеличение размера государственной академической стипендии производится факультетами (институтами) РХТУ им. Д.И. Менделеева на заседаниях их стипендиальных комиссий:

- по пунктам 4.2 и 4.3 настоящего Положения – факультетами (институтами) РХТУ им. Д.И. Менделеева по представлению кафедр, научно-исследовательской части, а так же иных подразделений РХТУ им. Д.И. Менделеева, ведущих научно-исследовательскую работу со студентами;

- по пункту 4.4 настоящего Положения - по представлению Профсоюза студентов и Студенческого Совета РХТУ им. Д.И. Менделеева и других подразделений Университета по согласованию с факультетами (институтами);

- по пункту 4.5 настоящего Положения – по представлению директора Клуба РХТУ им. Д.И. Менделеева и других подразделений Университета по согласованию с факультетами (институтами);

- по пункту 4.6 настоящего Положения – по представлению кафедры физического воспитания и других подразделений Университета по согласованию с факультетами (институтами).

4.12. Утвержденные предложения по кандидатурам направляются в начале каждого учебного семестра (в течение 7 дней со дня получения квотирования по подразделениям) в дирекцию Фонда социальной защиты студентов и аспирантов РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Для рассмотрения вопроса об увеличении размера государственной академической стипендии деканы, руководители структурных подразделений, выдвигающие кандидатуры, представляют следующие документы на кандидатов на повышение стипендии:

- выписку из заседания стипендиальной комиссии факультета (института);
- анкету-характеристику на кандидата за подписью декана факультета (директора института) или руководителя структурного подразделения установленного образца (Приложение 2);
- копии свидетельств, грамот и дипломов;
- копии документов, подтверждающие разряды и звания;
- список научных трудов, публикаций, публичных выступлений, примеров общественной деятельности, заверенный руководителями структурных подразделений;

- документы, подтверждающие участие в научно-практических конференциях и пр.;

- иные документы, подтверждающие достижения, перечисленные в пунктах 4.2-4.6 настоящего Положения.

Документы на кандидатов, оформленные с нарушением настоящих требований и представленные позднее установленного срока, для установления увеличенных стипендий на следующий семестр не рассматриваются.

4.13. Назначение на увеличение размера государственных академических стипендий, производится приказом ректора Университета в начале каждого семестра по представлению дирекции Фонда социальной защиты студентов и аспирантов РХТУ. Сроки выплаты и размер повышения государственных академических стипендий определяется на заседаниях дирекции Фонда социальной защиты студентов и аспирантов РХТУ.

Основанием для издания приказов о зачислении студентов на увеличенные стипендии являются протоколы заседания дирекции Фонда, утвержденные проректором по учебной работе.

После утверждения поданных предложений дирекция Фонда подготавливает проект приказа, который направляется в Учебное управление на предмет проверки соблюдения установленных коэффициентов увеличения стипендий, соблюдения выделенных квот повышения стипендий по видам деятельности и в Планово-финансовое управление на предмет наличия необходимых финансовых средств.

4.14. Учебное управление ежегодно в срок до 1 сентября представляет в Министерство образования и науки Российской Федерации отчет по установленной форме о выплате увеличенных стипендий за предыдущий учебный год.

## **5. Порядок назначения и выплаты государственных социальных стипендий**

5.1. Назначение государственной социальной стипендии производится приказом ректора Университета сроком на один семестр по представлению стипендиальной комиссии факультета (института) в пределах средств, предусмотренных на эти цели в стипендиальном фонде. Названные средства распределяются между факультетами (институтами) на совещании деканов факультетов и директоров институтов с участием представителей профсоюзной организации студентов Университета и студенческого совета пропорционально числу студентов очной формы, обучающихся за счёт средств федерального бюджета, подавших в соответствии с п. 5.2 настоящего Положения личные заявления и справки.

5.2. Право на получение государственной социальной стипендии имеет студент, предоставивший в стипендиальную комиссию факультета (института) личное заявление и выдаваемую органом социальной защиты населения по месту жительства справку для получения государственной социальной помощи. Эта справка предоставляется ежегодно. Стипендиальные комиссии принимают и рассматривают названные заявления студентов, как правило, в сентябре и феврале месяцев.

5.3. Государственные социальные стипендии назначаются в обязательном порядке студентам, поименованным в п. 1.5 настоящего Положения.

5.4. Выплата государственной социальной стипендии производится один раз в месяц.

5.5. Выплата государственной социальной стипендии приостанавливается при наличии задолженности по результатам экзаменационной сессии и возобновляется после ликвидации задолженности с момента приостановления выплаты. Приостановление и возобновление выплаты стипендии производится приказом ректора Университета по



представлению деканов факультетов и директоров институтов.

5.6. Выплата государственной социальной стипендии прекращается в случае:

- отчисления студента из Университета;
- прекращения действия основания, по которому была назначена стипендия.

5.7. Выплата государственной социальной стипендии прекращается с месяца, следующего за месяцем, в котором был издан приказ ректора об отчислении студента или прекращении выплаты.

5.8. Студенты, получающие государственную социальную стипендию, имеют право претендовать на получение государственной академической стипендии на общих основаниях.

**6. Порядок назначения и выплаты государственных социальных стипендий нуждающимся студентам первого и второго курсов, имеющим оценки успеваемости «отлично» или «хорошо» или «отлично и хорошо» в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июля 2012 г. № 679 «О повышении стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов федеральных государственных бюджетных образовательных учреждений высшего профессионального образования, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста и имеющим оценки успеваемости «хорошо» и «отлично»**

6.1. Повышенная стипендия нуждающимся студентам первого и второго курсов (далее повышенная стипендия) выплачивается студентам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по программам бакалавриата и программам специалитета и имеющим оценки успеваемости «хорошо» и «отлично», по итогам промежуточной аттестации.

6.2. Повышенная стипендия нуждающимся студентам первого и второго курсов назначается сроком на один семестр.

6.3. Студенты первого и второго курсов относятся к категории нуждающихся при соответствии одному из критериев, указанных в п. 1.5 настоящего Положения.

6.4. Для подтверждения соответствия критериям п.1.5 студенты должны представить в деканаты соответствующие подтверждающие документы. На основании представленных документов и данных об успеваемости деканаты факультетов (институтов) составляют списки нуждающихся студентов для назначения повышенной стипендии. Весь период назначения повышенной стипендии должен быть обеспечен соответствующими подтверждающими документами.

6.5. Если действие представленного подтверждающего документа начинается после начала семестра, то повышенная стипендия назначается с даты начала действия представленного подтверждающего документа.

6.6. Если действие представленного подтверждающего документа заканчивается ранее окончания семестра, то повышенная стипендия назначается на срок до даты окончания действия представленного подтверждающего документа.

6.7. На повышение стипендии представляются студенты, имеющие по итогам предыдущего семестра оценки успеваемости «хорошо» и «отлично».

6.8. Студентам первого курса стипендия может быть назначена в первом семестре при условии, что студент по итогам первой контрольной точки получил количество баллов, соответствующее оценкам успеваемости «хорошо» и «отлично».

6.9. Стипендия нуждающимся студентам второго курса назначается в осеннем семестре по итогам летней экзаменационной сессии.

6.10. Стипендия нуждающимся студентам первого и второго курсов назначается в весенних семестрах по итогам зимней экзаменационной сессии.

6.11. Стипендиальные комиссии факультетов (институтов) проверяют соответствие студентов, претендующих на получение повышенной стипендии, критериям, установленным в п.1.5. настоящего Положения.

6.12. Списки студентов, претендующих на получение повышенной стипендии, представляются на рассмотрение Дирекции Фонда социальной защиты студентов и аспирантов Университета.

6.13. Дирекция Фонда имеет право проверять соответствие студентов из списков критериям, установленным в п. 1.5 настоящего Положения. В случае выявления несоответствия студента данным критериям дирекция фонда исключает его из списка.

6.14. По итогам рассмотрения предложений Дирекция Фонда вносит проект приказа о назначении повышенной стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов.

6.15. Решение о назначении повышенной стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов принимается Ученым советом Университета на основе предложений Дирекции Фонда.

6.16. Размер стипендии нуждающимся студентам первого и второго курсов федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста и имеющим оценки успеваемости «хорошо» и «отлично», не может составлять менее, указанной в Постановлении Правительства РФ.

6.17. Установление размера стипендии осуществляется с учетом назначаемой студентам государственной академической и (или) государственной социальной стипендии.

6.18. Распределение средств на выплату повышенной стипендии осуществляется пропорционально количеству нуждающихся студентов в назначаемом семестре.

6.19. Размер стипендии для каждого нуждающегося студента определяется в зависимости от курса обучения и рассчитывается как произведение минимального размера повышения, оговоренного в Постановлении Правительства РФ, на коэффициент увеличения в соответствии с Приложением 3.

## **7. Другие формы материальной поддержки студентов**

7.1. На оказание помощи нуждающимся студентам и аспирантам, обучающимся по очной форме обучения в Университете, выделяются дополнительные средства в размере 25 % стипендиального фонда, предусматриваемого в установленном порядке в федеральном бюджете.

7.2. Решение об оказании единовременной материальной помощи принимается ректором Университета на основании личного заявления студента.

7.3. При оказании материальной помощи студентам учитывается мнение Фонда социальной защиты студентов и аспирантов, декана факультета, студенческой группы, студенческой профсоюзной организации и студенческого совета.

7.4. Аспирантам очной формы обучения на период их болезни продолжительностью свыше одного месяца при предоставлении соответствующего медицинского заключения срок обучения продлевается с выплатой стипендии в ранее установленном размере.

7.5. Социальная поддержка оказывается студентам и аспирантам в соответствии с Положением, утвержденным Ученым советом Университета.

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

№ п/п	Наименование видов деятельности	Коэффициенты увеличения размеров повышения государственных академических стипендий в зависимости от курса обучения и успехов по видам и категориям деятельности		
		<b><u>1 степень</u></b> (5, 6 курс специалитета и 1, 2 курс магистратуры)	<b><u>2 степень</u></b> (3, 4 курс специалитета и бакалавриата)	<b><u>3 степень</u></b> (3, 4 курс специалитета и бакалавриата)
1	<b><u>Научно-исследовательская деятельность</u></b>			
	1 категория (п. 4 а)	7-10	7-10	7-10
	2 категория (п.4 б)	7-10	7-10	7-10
	3 категория (п. 4в)	7-10	7-10	7-10
2	<b><u>Учебная деятельность</u></b>			
	1 категория (п. 5 а)	6-8	6-8	6-8
	2 категория (п. 5 б)	6-8	6-8	6-8
3	<b><u>Общественная деятельность</u></b>			
	1 категория (п. 6 а, п. 6 б)	5-7	5-7	5-7
	2 категория (п. 6. в)	5-7	5-7	5-7
	3 категория (п. 6 г, п. 6 д)	5-7	5-7	5-7
4	<b><u>Культурно-творческая деятельность</u></b>			
	1 категория (п. 7 а)	5-7	5-7	5-7
	2 категория (п. 7б)	5-7	5-7	5-7
	3 категория (п.7 в)	5-7	5-7	5-7
5	<b><u>Спортивная деятельность</u></b>			
	1 категория (п. 8 а)	5-7	5-7	5-7
	2 категория (п. 8 б)	5-7	5-7	5-7

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

Директору Фонда  
социальной  
защиты студентов и  
аспирантов  
Ю.И. Капустину

## АНКЕТА-ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТА

--	--	--	--

Фамилия

Имя

Отчество

Группа

рекомендуемого на повышение размера государственной академической стипендии (нужное отметить):

- 1 степени 5-6 курс специалитета или 1-2 курс магистратуры  
 2 степени 3-4 курс специалитета или бакалавриата  
 3 степени 1-2 курс специалитета или бакалавриата

за достижения в нижеперечисленных видах и категориях деятельности (нужное отметить):

**1. Научно-исследовательская деятельность:**

- 1 категории наличие награды, патента, гранта (в течение 2-х лет)  
 2 категории за публикации (в течение 1-го года)  
 3 категории публичное выступление или представление научно-исследовательской работы (в течение 1-го года)

**2. Учебная деятельность:**

- 1 категории победители или призеры олимпиад конкурсов, соревнований, состязаний (в течение 2-х лет)  
 2 категории два семестра подряд «отл», «хор+отл» («отл» более 50%)

**3. Общественная деятельность:**

- 1 категории членство не менее года в Профкоме студентов, Студенческом совете и иных общественных организациях, действующих в систематическое безвозмездное участие в общественно-полезной деятельности (Оперотряд, ДНД, волонтерское движение)  
 2 категории систематическое участие в организации и проведении акций, социальных и общественно-значимых мероприятий  
 3 категории систематическое участие в организации и проведении акций, социальных и общественно-значимых мероприятий

**4. Культурно-творческая деятельность:**

- 1 категории победители или призеры конкурсов, смотров (в течение 2-х лет)  
 2 категории публичное представление авторского произведения (в течение 1-го года)  
 3 категории систематическое участие в проведении (обеспечения проведения) культурно-творческой деятельности

**5. Спортивная деятельность:**

- 1 категории победители или призеры спортивных соревнований (в течение 2-х лет)  
 2 категории систематическое участие в физкультурных и спортивных мероприятиях  
 3 категории студенты имеющие спортивные разряды и успешно выступающие в соревнованиях за университет в течение года

**Подтверждающие документы прилагаются с описанием:**

(- копии свидетельств, грамот и дипломов, копии документов, подтверждающие разряды и звания, список научных трудов, публикаций, публичных выступлений, примеров общественной деятельности, список участия в научно-практических конференциях и иные документы, подтверждающие достижения, перечисленные в пунктах 1, 2, 3, 4, 5)

Декан факультета

Подпись

Ф.И.О.

Руководитель

структурного подразделения

Подпись

Ф.И.О.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

№	Критерии	Коэффициент	
		1 степень 2 курс специалитета и бакалавриата	2 степень 1 курс специалитета и бакалавриата
1	Студенты, среднедушевой доход семьи которых ниже величины прожиточного минимума, установленного в соответствующем субъекте РФ на основании справки, выдаваемой ежегодно органом социальной защиты населения по месту жительства для получения государственной социальной помощи	1,5	1 (осенний семестр)
			1,5 (весенний семестр)
2	Студенты, являющиеся детьми-сиротами, детьми, оставшимися без попечения родителей, а также студенты из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.	2,5	2
3	Студенты из числа детей-инвалидов, инвалидов I и II групп	2,5	2
4	Студенты из числа лиц, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС и других радиационных катастроф	2	1,5
5	Студенты в возрасте до 20 лет, имеющие только одного родителя - инвалида I группы.	2,5	2
6	Студенты из числа инвалидов и ветеранов боевых действий	2,5	2

**П О Л О Ж Е Н И Е**  
**о порядке перевода граждан, обучающихся в ФГБОУ ВПО**  
**«Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»**  
**по договорам об оказании платных образовательных услуг на обучение на места,**  
**финансируемые за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета РХТУ  
им. Д.И. Менделеева от 22.01.2014 г.  
Протокол №6

1. Настоящее Положение разработано с целью практической реализации права граждан на переход с обучения по договорам об оказании платных образовательных услуг на обучение на места, финансируемые за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, предусмотренного Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) и разработано в соответствии с указанным Федеральным законом; «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367; Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
2. Перевод гражданина, обучающегося по договору об оказании платных образовательных услуг на обучение на места, финансируемые за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, осуществляется в период зимних либо летних каникул по аргументированному личному заявлению обучающегося на имя ректора Университета при наличии вакантных бюджетных мест на соответствующем направлении подготовки (специальности); вакантных бюджетных мест на программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. На перевод может претендовать обучающийся, показавший по итогам двух последних семестров хорошую успеваемость. Студент, претендующий на перевод, обязан иметь по действующей в Университете рейтинговой системе рейтинг в каждой из двух последних сессий не ниже 80.
4. Заявление обучающегося с резолюцией декана факультета (директора института, начальника Отдела аспирантуры и докторантуры) и профсоюзного бюро соответствующего факультета (института), рассматривается в установленном порядке университетской Комиссией по переводам и восстановлению. Комиссия принимает свою рекомендацию Ученому совету Университета открытым голосованием, простым большинством голосов.
5. При положительном решении Ученого совета Университета, проект приказа ректора о переводе гражданина, обучающегося по договору об оказании платных образовательных услуг на обучение на места, финансируемые за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, готовит деканат соответствующего факультета (института), Отдел аспирантуры и докторантуры.
6. Ученый совет Университета имеет право учесть материальное положение семьи гражданина, обучающегося по договорам об оказании платных образовательных услуг, и в интересах ее социальной защиты снизить критерий по рейтингу указанному гражданину при переводе его на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета.

7. Информация о принятых Университетом решениях о переводе граждан с обучения по договорам об оказании платных образовательных услуг на обучение на места, финансируемые за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, размещается на официальном сайте Университета в течение 10 дней со дня выхода соответствующего приказа.

**ПРАВИЛА**  
**внутреннего учебного распорядка для обучающихся ФГБОУ ВПО**  
**«Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева»**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Учебный распорядок в ФГБОУ ВПО РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее – университет) определяется Правилами внутреннего учебного распорядка, устанавливаемыми администрацией по согласованию с первичной профсоюзной организацией обучающихся (далее – профком).

1.2 Правила внутреннего учебного распорядка университета имеют целью способствовать воспитанию у учащихся сознательного отношения к учебе, дальнейшему укреплению учебной дисциплины, организации обучения на научной основе, рациональному использованию учебного времени, высокому качеству обучения и его улучшению.

1.3 Дисциплина – обязательное для всех обучающихся подчинение правилам поведения, определенным в соответствии с Законом РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации», Уставом университета, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 23.05.2011 г. № 1695.

1.4 Правила внутреннего распорядка обязательны для каждого обучающегося в университете с момента приема на обучение.

1.5 Нарушение правил внутреннего распорядка влечет за собой применение мер дисциплинарного взыскания к обучающимся.

1.6 Настоящие правила определяют правовое положение коллектива университета в целом и каждого учащегося в отдельности и закрепляют права и обязанности сторон. Правила представляют собой нормативный акт, устанавливающий учебный порядок в университете.

1.7 Вопросы, связанные с применением Правил внутреннего учебного распорядка, решаются администрацией университета в пределах предоставленных ей прав, а в случаях, предусмотренных действующим законодательством – совместно или по согласованию с профкомом.

**2. ОСНОВНЫЕ ПРАВА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Обучающиеся имеют право:**

- пользоваться бесплатно лабораториями, кабинетами, аудиториями, читальными залами, фондом информационно-библиотечного центра им. С.И. Сулименко, электронными научно-образовательными ресурсами, электронными библиотечными системами, другими учебными и учебно-методическими материалами структурных подразделений университета, а также спортивными базами, сооружениями, спортивным инвентарем, иным оборудованием университета в процессе обучения в университете;

- участвовать в научно-исследовательской работе, организуемой университетом и советом молодых ученых университета, в том числе и на договорной основе;

- участвовать через профком и газету «Менделеевец» в обсуждении вопросов совершенствования учебного процесса, успеваемости, трудовой и учебной дисциплины, назначения стипендий согласно Положению о стипендиальном обеспечении и распределению мест в общежитии согласно Положению об общежитии и других вопросов, связанных с обучением и бытом студентов;

- принимать участие в общественной жизни коллектива университета, в работе спортивных секций, творческих и научно-технических кружков, клубов, в художественной самодеятельности;

- проживать в установленном порядке в студенческом городке университета на время обучения;



- получать стипендию в установленном порядке;
- использовать льготы социального характера, предоставляемые обучающимся в соответствии с действующим Законодательством РФ в области образования;
- переходить с одной специальности или направления подготовки на другую специальность или направление подготовки в пределах университета в порядке, установленном Законодательством РФ в области образования, а также локальными нормативными актами университета;
- обжаловать приказы и распоряжения администрации университета в установленном законодательством РФ порядке;
- бесплатно пользоваться услугами Института профессионального развития университета.

### 3. ОСНОВНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### **Обучающиеся университета обязаны:**

- 3.1. - систематически и глубоко овладевать теоретическими знаниями и практическими навыками по выбранной специальности или направлению подготовки;
- посещать обязательные учебные занятия и выполнять в установленные сроки все виды работ, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой;
  - соблюдать чистоту и порядок во всех помещениях университета;
  - строго следовать Уставу университета, настоящим Правилам внутреннего учебного распорядка, Правилам внутреннего распорядка в общежитии и Правилам пожарной безопасности;
  - уважать личное достоинство преподавателей, сотрудников и обучающихся в университете;
  - своевременно и точно выполнять приказы ректора и распоряжения администрации, воздерживаться от действий, мешающих проведению занятий или выполнению сотрудниками университета их должностных обязанностей.
- 3.2 При неявке на занятия по уважительным причинам в первый день явки в университет предоставить декану факультета (директору института) документ о причине пропуска занятий (справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения и др.).
- 3.3 При входе преподавателя обучающиеся обязаны встать, приветствуя преподавателя.
- 3.4 Обучающиеся обязаны бережно и аккуратно относиться к собственности университета (мебели и другому инвентарю, учебным пособиям, книгам, оборудованию, приборам и т.д.). При утере и порче книг, других произведений печати и иных материалов информационно-библиотечного центра им. С.И. Сулименко обучающиеся обязаны своевременно производить замену утраченных изданий и материалов идентичными или признанными информационно-библиотечным центром им. С.И. Сулименко равноценными по значимости, а в случае невозможности замены утраченных изданий и материалов возмещать их стоимость в установленном порядке.
- 3.5 Обучающимся запрещается без разрешения администрации университета выносить предметы и оборудование из лабораторий, учебных и других помещений, в том числе за пределы территории университета.
- 3.6 Обучающиеся должны быть дисциплинированными и опрятными.
- 3.7 Обучающиеся – граждане иностранных государств, проходящие обучение в университете, пользуются теми же правами и имеют те же обязанности, что и обучающиеся – граждане РФ.

#### 4. ОСНОВНЫЕ ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АДМИНИСТРАЦИИ

4.1 Университет в лице ректора, органов управления и должностных лиц обладает следующими основными **правами**:

- реализовывать основные профессиональные образовательные программы в соответствии с Лицензией на право ведения образовательной деятельности;
- вести переговоры и заключать договоры с представительными органами обучающихся;
- поощрять обучающихся за успехи в учебе;
- требовать от обучающихся исполнения ими обязанностей, приведенных в разделе 3 (пункты 3.1 – 3.7) настоящих Правил;
- привлекать обучающихся к дисциплинарной и материальной ответственности в порядке, установленном Законодательством РФ, Уставом РХТУ им. Д.И. Менделеева, Правилами внутреннего распорядка и другими локальными нормативными актами университета;

#### 4.2 Администрация университета обязана руководствоваться и соблюдать:

- Конституцию, действующее Законодательство РФ;
- нормативные документы Министерства образования и науки РФ;
- Устав университета, Правила внутреннего распорядка обучающихся в РХТУ им. Д.И. Менделеева и другие локальные нормативные акты университета.

#### 4.3 Администрация университета обязана:

- соблюдать правила охраны труда, пожарной безопасности, обеспечить безопасные условия для обучения, исправное состояние оборудования;
- своевременно доводить до преподавателей и обучающихся расписание учебных занятий, обеспечивать обучающихся соответствующими основными профессиональными образовательными программами, в том числе посредством их размещения в информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- создавать условия для повышения качества подготовки и воспитания специалистов с учетом требований современного производства, новейших достижений науки, техники и культуры и перспектив их развития, организовывать изучение и внедрение передовых методов обучения;
- создавать условия для проведения культурно-воспитательной работы, занятий физической культурой и художественным творчеством;
- своевременно рассматривать и внедрять предложения общественных организаций, сотрудников и обучающихся, направленные на улучшение работы университета, поддерживать и поощрять лучших обучающихся, содействовать научно-техническому творчеству молодежи;
- обеспечивать строгое соблюдение учебной дисциплины, постоянно осуществляя организаторскую, экономическую и иную деятельность, направленную на укрепление дисциплины, устранение потерь учебного времени, применять меры воздействия к нарушителям дисциплины;
- принимать необходимые меры по профилактике травматизма, постоянно контролировать знание и соблюдение обучающимися всех требований инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, санитарии и Правил внутреннего распорядка обучающихся в университете;
- неуклонно соблюдать правила охраны труда, улучшать условия проведения образовательного процесса, обеспечивать надлежащим техническим оборудованием учебные лаборатории и аудитории и создавать в них условия работы, соответствующие правилам по охране труда (правилам по технике безопасности, санитарным нормам и правилам и др.);

- обеспечивать исправное содержание учебных лабораторий, аудиторного фонда, отопления, освещения, вентиляции, оборудования, создавать нормальные условия для хранения верхней одежды обучающихся университета;

- выдавать стипендию в установленные сроки;

- внимательно относиться к нуждам и запросам обучающихся университета, обеспечивать улучшение их жилищных и культурно-бытовых условий, осуществлять ремонт и содержание в надлежащем состоянии общежитий, оздоровительных, спортивных сооружений, а также предприятий торгово-бытового обслуживания и столовых университета;

- обеспечивать по установленным нормам необходимым оборудованием, материалами, инвентарем, инструментами учебный процесс, научную, культурно-воспитательную, оздоровительную и физкультурно-массовую работу;

- не позднее очередного занятия информировать обучающихся о результатах прохождения контрольных точек, рассматривать апелляции студентов в случае их несогласия с результатами в день оглашения;

- по просьбе обучающихся проводить консультации в удобное для них время;

- разрабатывать и проводить мероприятия по предупреждению и пресечению проявлений пьянства, алкоголизма, курения в неустановленных местах и употребления наркотиков среди обучающихся университета;

- осуществлять контроль за соблюдением расписания учебных занятий;

- осуществлять замену преподавателей в случае обоснованных требований обучающихся;

- бесплатно содействовать трудоустройству обучающихся через Институт профессионального развития;

- требовать от преподавателей вежливости в отношении обучающихся и опрятного внешнего вида.

Администрация исполняет свои обязанности в необходимых случаях совместно или по согласованию с профкомом.

## **5. УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Поощрения за успехи в учебе**

5.1 За хорошую успеваемость, активное участие в научно-исследовательской работе и общественной жизни университета для обучающихся устанавливаются меры поощрения:

- объявление благодарности;
- награждение грамотами;
- награждение ценными подарками;
- премирование;
- назначение именных стипендий.

Поощрения объявляются приказом ректора по согласованию с профкомом и доводятся до сведения самих обучающихся, учебных групп, кафедр. Выписка из приказа о поощрении хранится в личном деле обучающегося.

5.2 Студенты, получившие диплом с отличием и проявившие себя в научной работе, пользуются преимущественным правом при поступлении в магистратуру (аспирантуру) университета.

### **Ответственность обучающихся**

5.3 За нарушение учебной дисциплины, Правил внутреннего распорядка обучающихся в РХТУ им. Д.И. Менделеева, Правил пожарной безопасности, Правил

внутреннего распорядка в общежитии к обучающимся может быть применено одно из следующих дисциплинарных взысканий:

- замечание;
- выговор;
- строгий выговор;
- отчисление из университета.

5.4 Обучающиеся могут быть отчислены из университета:

- по собственному желанию, в том числе в порядке перевода в другую образовательную организацию или в связи с невозможностью продолжать обучение по независящим от него причинам (в связи с призывом в Вооруженные Силы, по болезни и др.);

б) по инициативе администрации, в том числе:

- за академическую неуспеваемость;
- за грубое нарушение Устава университета;
- за грубое нарушение учебной дисциплины;
- за грубое нарушение Правил внутреннего распорядка обучающихся в университете;
- за грубое нарушение Правил пожарной безопасности;
- за грубое нарушение Правил внутреннего распорядка студенческого общежития и (или) невыполнение обязательств по договору проживания;
- за невыполнение обязательств по договору об оказании платных образовательных услуг.

5.5 Отчисление по собственному желанию производится в месячный срок с момента подачи заявления обучающимся.

5.6 Отчисление обучающегося за грубое нарушение производится с учетом мнения профкома студентов при наличии Акта об установлении факта нарушения требований вышеуказанных нормативных документов.

5.7 В приказе об отчислении указывается конкретная причина отчисления. В трудовые книжки обучающихся, имеющих трудовые книжки, отделом кадров университета вносится запись о времени обучения без указания причины отчисления.

5.8 Перечень грубых нарушений Устава университета, Правил внутреннего распорядка обучающихся в РХТУ им. Д.И. Менделеева, Правил пожарной безопасности, Правил внутреннего распорядка в общежитии, за которые, как правило, накладываются дисциплинарные взыскания (вплоть до отчисления):

- невыполнение учебного плана по направлению подготовки (специальности) в установленные сроки по неуважительной причине;
- систематические пропуски занятий и опоздания по неуважительным причинам;
- распитие спиртных, в том числе слабоалкогольных напитков;
- нахождение в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;
- курение в неустановленных местах;
- умышленная порча или хищение имущества университета;
- применение пиротехнических средств на территории университета;
- нарушение Правил пожарной безопасности, которое могло привести к тяжким последствиям;
- сквернословие, употребление ненормативной лексики, в т.ч. в информационно-телекоммуникационных сетях;
- несанкционированный вход (взлом) в электронную информационно-телекоммуникационную сеть университета;

- злостное неподчинение законным требованиям работников службы безопасности, дежурному помощнику ректора, работнику отдела охраны труда;
- передача пропуска в университет или пропуска в общежитие другому лицу;
- подделка документов, выдаваемых университетом: пропусков на территорию и в здания университета, зачетно-экзаменационных ведомостей, зачетных книжек, записей в зачетных книжках, студенческих билетов, записей в студенческих билетах, направлений на экзамены, справок и др.

## 6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Учебные занятия в университете проводятся по расписанию и в соответствии с учебными планами и программами, утвержденными в установленном порядке;

6.2 Расписание учебных занятий обучающихся утверждается ректором (проректором по учебной работе).

6.3 Учебное расписание составляется на семестр и вывешивается не позднее, чем за 3 рабочих дня до начала каждого семестра.

6.4 Аудиторная нагрузка студентов определяется учебным планом, разработанным в соответствии с Государственным образовательным стандартом (Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования).

6.5 Продолжительность академического часа составляет 45 минут. О начале и окончании учебных занятий преподаватели и студенты извещаются звонком. По окончании академического часа занятий устанавливается перерыв продолжительностью 5 – 10 минут.

В течение учебного дня устанавливается 1 обеденный перерыв продолжительностью в 30 минут в соответствии с учебным расписанием.

6.6 Начиная со 2-го семестра 1-го курса устанавливается свободное посещение лекций.

6.7 Вход студентов в аудиторию после звонка до перерыва запрещается. После начала занятий во всех учебных группах и прилегающих к ним помещениях должны быть обеспечены тишина и порядок, необходимые для нормального проведения учебных занятий.

6.8 Для проведения практических занятий в аудиториях и лабораториях каждый курс делится на группы (подгруппы). Состав студенческих групп (подгрупп) для проведения практических занятий устанавливается деканом факультета (директором института, заведующим кафедрой) в зависимости от характера таких занятий.

6.9 В каждой группе деканом факультета (директором института) назначается староста из числа наиболее успевающих и дисциплинированных студентов, который работает в тесном контакте с профоргом группы. Староста группы подчиняется непосредственно декану факультета (директору института) и куратору группы, он доводит до своей группы все приказы, распоряжения и указания ректората, деканата, кафедры и обеспечивает их выполнение.

### **В функции старосты группы входят:**

- ведение журнала учета посещаемости студентами всех видов учебных занятий;
- еженедельное представление в деканат сведений о неявке студентов на занятия с указанием причин;
- сдача журнала учета посещаемости в деканат в конце каждого семестра;
- наблюдение за состоянием учебной дисциплины в группе на лекциях и практических занятиях, а также за сохранностью учебного оборудования и инвентаря;

- контроль наличия у студентов группы учебной литературы, а также ознакомления студентов с элементами основной профессиональной образовательной программы, в том числе и через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет;

- контроль формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- контроль взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- анализ функционирования электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, своевременное доведение до администрации проблем, связанных с функционированием электронной информационно-образовательной среды;

- извещение студентов об изменениях, вносимых в расписание учебных занятий.

- назначение на каждый день в порядке очереди дежурного по группе, поддерживающего чистоту и порядок в учебной аудитории;

- организация своевременного получения стипендии, социальных льгот студентами группы;

Распоряжения старосты в пределах указанных выше функций обязательны для всех студентов группы.

6.10. Контроль за соблюдением расписания учебных занятий и выполнением требований, предписанных основными профессиональными образовательными программами, осуществляется учебным управлением университета.

## 7. ПОРЯДОК В ПОМЕЩЕНИЯХ И НА ТЕРРИТОРИИ УНИВЕРСИТЕТА

7.1 Организацию работ по благоустройству и поддержанию порядка в учебных помещениях (наличие исправной мебели, учебного оборудования, поддержание требуемой температуры помещений, освещение и пр.) осуществляет административно-хозяйственный отдел университета, находящийся в подчинении проректора по административно-хозяйственной работе. Ответственность за состояние аудиторного фонда, поддержание чистоты и порядка во всех помещениях университета целиком и полностью возлагается на начальника административно-хозяйственного отдела.

7.2 В учебных и иных помещениях университета запрещается:

- хождение в верхней одежде и головных уборах, за исключением особых случаев (вещ следует сдавать в гардероб);

- хождение в не деловой одежде, не соответствующей статусу обучающегося университета;

- шум, громкие разговоры и другие действия, мешающие проведению учебного и научного процессов, в т.ч. использование мобильных телефонов и иных электронных устройств во время проведения учебных занятий и сдачи зачетов, экзаменов;

- курение на территории университета и пользование открытым огнем;

- распитие спиртных напитков и нахождение на территории университета в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

- нахождение в помещениях университета до 8.00 ч. и после 22.00 ч. без специального разрешения администрации.

7.2 Администрация университета обязана обеспечить охрану учебного заведения, сохранность оборудования, инвентаря и другого имущества, а также поддержание необходимого порядка в зданиях и на территории университета.

Охрана здания, имущества и ответственность за противопожарное и санитарное состояние возлагается приказом ректора на установленных им лиц из числа административно-хозяйственного персонала образовательной организации.

7.3 Ректор и проректоры университета, директор Новомосковского института (филиала), деканы факультетов (директора институтов) и их заместители осуществляют прием обучающихся в установленные часы.

7.4 Прекращение доступа во все здания университета, кроме дежурных служб, регулируется начальником службы безопасности в соответствии с действующим приказом ректора.

7.5 Вход в здания университета осуществляется по удостоверениям установленного образца; студенческим, аспирантским билетам; постоянным, временным и разовым пропускам.

Абитуриент пропускается в приемную комиссию университета при наличии паспорта, в том числе по оформленным распискам в получении приемной комиссией документов и по экзаменационным листам.

7.6 Служба безопасности, отдел охраны труда имеют право составлять акты на обучающихся в случае нарушения ими Правил внутреннего распорядка, Правил пожарной безопасности, Правил проживания в общежитии и ходатайствовать о привлечении виновных к дисциплинарной ответственности.

7.7 Правила внутреннего учебного распорядка обучающихся в РХТУ им. Д.И. Менделеева обязательны для всех обучающихся и абитуриентов, находящихся на территории университета.

7.8 Правила внутреннего учебного распорядка обучающихся для ознакомления вывешиваются на стендах факультетов (институтов) и подразделений университета на видном месте.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ СТУДЕНТОВ В ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОМ ЦЕНТРЕ (ИБЦ)

### Абонементы ИБЦ:

- учебной литературы - 1 этаж ИБЦ, ком. № 5, пн-пт с 10.00 до 18.00 ч.  
- 2 этаж КСК «Тушино», пн-пт с 16.00 до 20.00 ч.
- научной литературы - 1 этаж ИБЦ, ком. № 9, пн-пт с 10.00 до 18.00 ч.
- художественной литературы - 5 этаж РХТУ, над спорт. залом; вт, пт. с 13.00 до 15.00 ч.  
- студгородок РХТУ, ул. В. Лациса, д. 23, корп.1, 5 этаж, пн-чт с 17.00 до 20.00 ч.

### Читальные залы ИБЦ:

- учебной литературы - 3 этаж ИБЦ, ком. № 21, пн-пт с 9.00 до 18.00 ч.  
(выдача учебной, справочной и научной литературы из фундаментального книгохранения)  
- 2 этаж КСК «Тушино», пн-пт с 16.00 до 20.00 ч.  
(выдача учебной, справочной и научной литературы)
- периодических изданий - 2 этаж ИБЦ, ком. №12, пн-пт с 9.00 до 18.00 ч.
- справочно-информационных изданий - 2 этаж ИБЦ, ком. №18, пн-пт с 9.00 до 18.00 ч.

**Компьютерный зал**            3 этаж ИБЦ, ком. №24, пн-пт с 10 до 18 ч.

### Абонемент учебной литературы (АУЛ)

1. Для записи в ИБЦ на абонемент учебной литературы при себе необходимо иметь студенческий билет, для оформления электронного формуляра необходимо добавить фотографию в «Личном кабинете читателя» на информационном портале ИБЦ <http://lib.muctr.ru>.

2. Студентам 1-3 курсов в начале учебного года организовано выдаются комплекты учебной литературы. В течение года заказы на литературу из фонда абонемента учебной литературы осуществляются в автоматизированном режиме (АУЛ ИБЦ), либо по устным требованиям (АУЛ КСК). При этом заказы принимаются только от студентов, не являющихся должниками литературы ИБЦ. Литература выдается на один семестр, либо на весь учебный год. Дефицитные учебники выдаются на 1 месяц.

3. Прием учебной литературы у студентов проводится в течение всего учебного года. Массовая сдача (обязательная сдача) учебной литературы проводится 2 раза в год в период экзаменационной сессии. *Все документы, выданные студентам в течение учебного года, подлежат обязательному возврату на время летних каникул.* За несвоевременный возврат литературы взимается штраф в размере 3 рубля в сутки за



каждый просроченный экземпляр. Штраф выписывается на абонементе и оплачивается в ком. №25 (3 этаж ИБЦ). Внимание: необходимо возвращать в ИБЦ все числящиеся документы при получении академического отпуска, выбытии из ВУЗа (с получением соответствующей пометки в обходном листе).

4. В случае утери или порчи документов из фонда ИБЦ необходимо своевременно возместить реальную рыночную стоимость утерянной литературы, равную стоимости её ксерокопии и переплёта. Квитанция выписывается на абонементе и оплачивается в ком. № 25 ИБЦ.

### **Абонемент научной литературы (АНЛ)**

1. Для записи на АНЛ необходимо иметь при себе студенческий билет с вклеенным штрих-кодом.

2. Литература на абонементе научной литературы выдается по специальным требованиям (обязательно заполнять все поля), которые можно взять в зале каталогов (2 этаж ИБЦ) или в читальном зале у библиотекаря. Без требований обслуживаются только читатели, предварительно оформившие электронный заказ на научную литературу на сайте ИБЦ.

3. Литература на АНЛ выдаётся сроком на 1 месяц (за пользование литературой сверх установленного читатель лишается права пользования ИБЦ до 3-х учебных месяцев).

4. На дом не выдаются: материалы справочного фонда (энциклопедии, словари, справочники), диссертации, редкие и особо ценные издания, книги в единичных экземплярах, журналы и газеты, материалы на электронных носителях. Работа с этими документами ведется в читальных залах ИБЦ.

### **Читальные залы**

1. Учебная литература из подсобного фонда читального зала выдается по устным требованиям, для заказа литературы из фундаментального книгохранения обязательно наличие заполненного требования.

2. Строго запрещается выносить литературу из читальных залов. В случае нарушения этого правила, читатель лишается правом пользования ИБЦ на срок до 3 учебных месяцев. Выносить документ из читального зала на короткий срок – не более 2-х часов – для снятия ксерокопии читателю разрешается только по согласованию с дежурным библиотекарем.

3. В читальном зале запрещается находиться в верхней одежде и принимать еду. Во время работы в читальных залах следует отключать мобильные телефоны.

### **Информационный портал ИБЦ <http://lib.muctr.ru>**

#### ***Он-лайн доступ к информационному portalу в ИБЦ:***

- читальный зал учебной литературы (3 этаж, ком. №21)
- компьютерный зал (3 этаж, ком. № 24)
- каталожный зал (2 этаж)

#### ***Модуль «Личный кабинет читателя» на сайте ИБЦ***

Предназначен для осуществления электронного заказа документов ИБЦ, а также для просмотра информации о взятой на дом литературе: общее количество экземпляров, их наименования, дата выдачи, дата предполагаемого возврата, сумма штрафа за пользование литературой сверхустановленного срока (если имеется литература, не возвращенная в срок).

***Порядок электронного заказа литературы на сайте ИБЦ***

1. Ввести фамилию и номер читательского билета в «Личный кабинет читателя»
2. Выбрать из списка каталог, в котором Вы собираетесь осуществить поиск/заказ литературы.
3. Заполнить соответствующие поля электронного каталога. Поиск можно вести по фамилии автора, заглавию, году издания, ключевым словам, номеру методического пособия (в каталоге абонементов учебной литературы). Нажать кнопку *«произвести поиск»*.
4. Выбрать из списка нужную литературу и для перевода экземпляров в *«корзину заказов»* отметить их «галочкой» в квадратиках перед каждым наименованием, затем нажать на *«добавить отмеченные документы в корзину заказов»*.
5. Оформить электронный заказ. Для этого следует войти в *«корзину заказов»* и отметить необходимые наименования, затем нажать на *«заказать отмеченные документы»*.
6. По окончании работы в *«Личном кабинете читателя»* нажать *«Выход»*

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

### 1 КУРСА

### ИСТОРИЯ РОССИИ

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:

<http://www.muctr.ru/univsubs/infacol/gum/faculties/fl/>

**Библиографический список** и другая более подробная информация содержится в методических указаниях кафедры истории и политологии РХТУ

#### Распределение часов курса по темам

№	Темы лекций	Часы	Темы семинарских занятий	Часы
1.	Введение. О российской истории и историческом познании. Становление древнерусской государственности. Киевская Русь.	2	ИСТОРИЯ РОССИИ: предмет, задачи, методы, источники, историография. История России - неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии.	2
2.	Русские земли в XII - начале XVI вв. Образование Российского государства.	2	Проблемы образования древнерусского государства (историографический и источниковедческий анализ).	2
3.	Россия в середине XVI - XVII вв.	2	Специфика становления российской цивилизации.	2
4.	Российское государство в XVIII в./- веке модернизации и просвещения.	2	Формирование самодержавия в России: альтернативы исторического развития	2
5.	Россия в XIX столетии.	2	Реформы XVIII столетия.	2
6.	Россия в начале XX века (1900- 1921 гг.).	2	Проблемы взаимоотношения общества и	2

			государства в XIX веке.	
7.	Формирование и сущность советского строя (1921 -1991гг.).	4	Русские революции, их причины и следствия.	2
8.			Альтернативы развития советского общества в 20-х гг.	2
9.	Становление новой российской государственности (с 1991 г. по настоящее время).	2	Основные проблемы внутренней и внешней политики на современном этапе.	2
	Всего:	18 часов		18 часов

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО КУРСУ «ИСТОРИЯ РОССИИ»**

1. История как наука. Предмет, задачи, методы и источники изучения истории.
2. Российская историография отечественной истории в прошлом и настоящем. Место России в мировом историческом процессе.
3. Восточные славяне в древности; проблемы этногенеза.
4. Возникновение государства Киевская Русь.
5. Принятие христианства на Руси и его влияние на историческую судьбу России.
6. Социально-политическое устройство государства Киевская Русь.  
«Русская правда» – кодекс раннефеодального государства.
7. Русь в период феодальной раздробленности. Особенности развития Новгородской республики.
8. Борьба русских земель и княжеств с иноземными захватчиками в XIII в. Русь и Золотая Орда: проблемы взаимовлияния.
9. Объединение русских земель вокруг Московского княжества. Деятельность первых московских князей.
10. Политическое и экономическое развитие русских земель в период правления Ивана III и Василия III.
11. Внутренняя и внешняя политика Ивана IV.
12. «Смутное время»: причины, сущность, проявления.
13. Первые Романовы: внутренняя и внешняя политика.
14. Формирование системы крепостного права в России, её оформление в середине XVII в.
15. Россия в начале XVIIIв. Преобразования Петра I.
16. Внешняя политика Петра I. Провозглашение России империей.
17. Россия в эпоху дворцовых переворотов (XVIIIв.).
18. «Просвещённый абсолютизм» Екатерины II.
19. Россия в первой четверти XIX в.
20. Движение декабристов.
21. Режим Николая I: охранительная политика и попытки реформ. Крымская война.
22. Идейные течения и общественно-политические движения в 30-40 гг. XIX в.
23. Реформы 60-70 гг. XIX в. и их значение.
24. Общественно-политические движения в пореформенной России.

25. Социально-экономическое развитие России в конце XIX - начале XX в.
26. Формирование политических партий в России на рубеже XIX- XX вв.
27. Революция 1905-1907 гг. в России и её значение.
28. Государственная Дума начала XX века – первый опыт российского парламентаризма.
29. Россия в период с 1907 по 1914 гг. Столыпинская реформа.
30. Россия накануне и в годы первой мировой войны.
31. Февральская революция 1917 г.: причины и ход развития.
32. Россия от февраля к октябрю 1917г. Выбор путей общественного развития.
33. Октябрь 1917г., современная историография вопроса. II Всероссийский съезд Советов и первые декреты Советской власти.
34. Гражданская война и интервенция в России: этапы, расстановка сил, результаты и последствия.
35. Политика «военного коммунизма».
36. Сущность и содержание НЭПа.
37. Образование СССР.
38. Политическая борьба в стране в 20-е годы XX в. Утверждение однопартийной политической системы.
39. Переход к политике форсированного строительства социализма. Идейные разногласия в руководстве страны о путях развития государства.
40. Коллективизация и её итоги.
41. Общественно-политическая жизнь в СССР в 30-е гг.
42. Внешняя политика СССР в предвоенные годы.
43. СССР в годы Великой Отечественной войны. Всемирно-историческое значение победы советского народа в Великой Отечественной войне.
44. СССР в послевоенные годы. Внутренняя и внешняя политика.
45. Период хрущевской «оттепели» (1953-1964 гг.).
46. Внутренняя и внешняя политика СССР в 1964-1984гг. Нарастание кризисных явлений.
47. «Перестройка» в СССР: цели, основные этапы и результаты.
48. Внутренняя и внешняя политика России в 90-е гг. XX в. - начале XXI в.

## МАТЕМАТИКА

*Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:*

<http://www.muctr.ru/univsubs/infacol/fen/faculties/f7/>

### Библиографический список:

1. Письменный Д.В. Курс лекций по высшей математике. – М.: Айрис, 2010. 608 с.
2. Письменный Д.В. Сборник задач по высшей математике. Часть 1. – М.: Айрис, 2010. 576 с.
3. Письменный Д.В. Сборник задач по высшей математике. Часть 2. – М.: Айрис, 2010. 592 с.

### Лекции

№	Темы лекций	Кол-во аудиторных часов
1.	Множества, общепринятые обозначения, логические символы. Числовые множества, действительные и комплексные числа. Системы координат (декартова, полярная), преобразования координат.	2

2.	Функции: основные понятия, способы задания функции, элементарные функции. Предел функции в точке, односторонние пределы, пределы на бесконечности.	2
3.	Бесконечно малые функции и их свойства. Бесконечно большие функции и взаимозависимость с бесконечно малыми. Свойства конечных пределов (частично с док-вом). Первый (с док-вом) и второй (без док-ва) замечательные пределы.	2
4.	Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва функции: определения и их классификация. Свойства функций, непрерывных на отрезке.	2
5.	Производная функции: определение, геометрический и механический смысл. Уравнения касательной и нормали (с выводом). Таблица производных (частично с выводами).	2
6.	Дифференцируемость функции: определение, связь с непрерывностью (док-во) и с существованием производной (док-во). Правила дифференцирования (док-ва). Производная сложной функции (док-во). Дифференциал функции: определение и его свойства (с док-вом инвариантности дифференциала I порядка). Производные и дифференциалы высших порядков.	2
7.	Теоремы о дифференцируемых функциях: Ролля (док-во), Лагранжа (док-во), Коши. Правило Лопиталя. Примеры. Асимптоты кривой: определения и условия их существования (док-во). Монотонность функции: определение, достаточные условия (док-во).	2
8.	Экстремумы функции: определения, необходимые (док-во) и достаточные условия (док-во). Выпуклость, вогнутость и точки перегиба графика функции: определения и достаточные условия (док-во). Схема исследования функции и построение ее графика. Примеры.	2
9.	Первообразная данной функции: определение, ее общий вид. Определение и свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование (табличное, подведение под знак дифференциала, разложение). Примеры. Интегрирование заменой переменной (док-во).	2
10.	Интегрирование по частям. Примеры. Многочлены: разложение на множители. Разложение правильных рациональных дробей на простейшие дроби.	2
11.	Интегрирование рациональных дробей.	2
12.	Интегрирование некоторых иррациональностей и тригонометрических функций.	2
13.	Определенный интеграл: определение, геометрический смысл, свойства, теорема о среднем значении (док-во).	2
14.	Свойства определенного интеграла с переменным верхним пределом (док-во). Формула Ньютона-Лейбница (док-во). Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.	2
15.	Приложения определенного интеграла.	2
16.	Несобственные интегралы: определение и исследование на сходимость.	2
17.	Обзорная лекция	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>34 часа</b>

## Семинары

### Библиографический список

1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. – М.: Айрис, 2002.
2. Шайкин А.Н. Элементы алгебры. Учеб. пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2014. 120 с.
3. Лившиц А.Е., Кацов Е.Б. Методические указания к решению задач по линейной алгебре. М.: МХТИ им. Д.И. Менделеева. 1987. 43 с.

№	Темы практических занятий	Кол-во аудиторных часов
1.	<p>Определители 2 и 3 порядков. Векторы: основные понятия, линейные операции. Скалярное произведение и его свойства. Условие ортогональности.</p> <p>[1] Глава 1, §2: стр.18-30, №2-6,14,15,26,32. Глава 3, §1,2; стр.91-106, №3,7,9,22,24,27. [2] Глава 1, §1,2, стр.5-10, стр.19-20, №1-7.</p>	2
2.	<p>Векторное произведение двух векторов, смешанное произведение трех векторов, их свойства и формулы для вычисления. Компланарность. Геометрические приложения.</p> <p>[1] Глава 3, §3,4, стр.106-110, №2,3,6,10,20. [2] Глава 1, §3,4, стр.11-15, стр.20-21, №8-15.</p>	2
3.	<p>Элементы аналитической геометрии на плоскости. Прямая на плоскости, виды уравнений. Условия параллельности и перпендикулярности прямых.</p> <p>[1] Глава 4, §2, стр.131-145, №2,5,7,9,11,15,33. [2] Глава 2, §1, стр.22-24,53, №1-6.</p>	2
4.	<p>Кривые II-порядка: определения, канонические уравнения и графики. Приведение уравнений II-го порядка к каноническим.</p> <p>[1] Глава 4, §3, стр.146-171, №4,5,8,9,10,14,29,30,33,61,62,107,108; стр.170 К.р. вариант 1,3. [2] Глава 2, §3, стр.27-32, стр.54-55, №15-20.</p>	2
5.	<p>Матрицы: определение, виды, операции над матрицами. Элементарные преобразования строк матрицы. Приведение матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса. Ранг матрицы.</p> <p>[1] Глава 1, §1,3 стр.7-18, №2,3,9,10,23,30,32,47,48; стр.35-41, №2,4,9,11,34-37. [2] Глава 4, §1-5,7, стр.68-73,78-80, стр.92-92 №1-6.</p>	2
6.	<p>Определитель квадратной матрицы, свойства определителя и способы его вычисления. Обратная матрица: определение, методы её нахождения.</p> <p>[1] Глава 1, §2,4, стр.18-35, №21,23,45,47,56; стр.41-54, №15, 16, 18, 29, 30, 33, 34. [2] Глава 4, §6,8, стр.74-77, 80-81; стр.92-94, №2-4, 7-10.</p>	2
7.	<p>Системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Методы решений: Гаусса и с помощью обратной матрицы. Системы линейных однородных уравнений.</p> <p>[1] Глава 2, §1,2,3, стр.55-68, №9-12,38-41,57; стр.70-76, №4,8,9; стр.77-90, №10-15,30-33. [2] Глава 4, §9-12, стр.81-88, стр.94-95, №11-13</p>	2

8.	Собственные числа. Собственные и присоединенные векторы. [2] Глава 5, §1-7, стр.97-105, стр.115-117, №1-6	2
9.	Квадратичные формы. [2] Глава 5, з8, стр.105-108, стр.117-118, №7-10.	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>18 часа</b>

### Лекции (ИЭМ, ИПУР)

#### Библиографический список

1. Письменный Д.В. Курс лекций по высшей математике. – М.: Айрис, 2010. 608 с.
2. Рудаковская Е.Г., Рушайло М.Ф. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012.
3. Рудаковская Е.Г., Рушайло М.Ф. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных» – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012.

№	Темы лекций	Кол-во аудиторных часов
1	Множества, общепринятые обозначения, логические символы. Числовые множества, действительные и комплексные числа. Системы координат (декартова, полярная), преобразования координат. Функции: основные понятия, способы задания функции, элементарные функции.	2
2.	Предел функции в точке, односторонние пределы, пределы на бесконечности. Бесконечно малые функции и их свойства. Бесконечно большие функции и взаимозависимость с бесконечно малыми. Свойства конечных пределов (частично с док-вом). Первый (с док-вом) и второй (без док-ва) замечательные пределы.	2
3.	Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва функции: определения и их классификация. Свойства функций, непрерывных на отрезке.	2
4.	Производная функции: определение, геометрический и механический смысл. Уравнения касательной и нормали (с выводом). Таблица производных (частично с выводами).	2
5.	Дифференцируемость функции: определение, связь с непрерывностью (док-во) и с существованием производной (док-во). Правила дифференцирования (док-во). Производная сложной функции (док-во). Дифференциал функции: определение и его свойства (с док-вом инвариантности). Производные и дифференциалы высших порядков.	2
6.	Теоремы о дифференцируемых функций: Ролля (док-во), Лагранжа (док-во), Коши. Правило Лопиталю. Примеры. Асимптоты кривой: определения и условия их существования (док-во). Монотонность функции: определение, достаточные условия (док-во).	2
7.	Экстремумы функции: определения, необходимые (док-во) и достаточные условия (док-во). Выпуклость, вогнутость и точки перегиба графика функции: определения и достаточные условия (док-во). Схема исследования функции и построение ее графика. Примеры.	2
8.	Первообразная данной функции: определение, ее общий вид. Определение и	2



	свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование (табличное, подведение под знак дифференциала, разложение). Примеры. Интегрирование заменой переменной (док-во).	
9.	Интегрирование по частям. Примеры. Многочлены: разложение на множители. Разложение правильных рациональных дробей на простейшие дроби.	2
10.	Интегрирование рациональных дробей.	2
11.	Определенный интеграл: определение, геометрический смысл, свойства, теорема о среднем значении (док-во).	2
12.	Свойства определенного интеграла с переменным верхним пределом (док-во). Формула Ньютона-Лейбница (док-во). Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла.	2
13.	Функции 2-х и более переменных: основные понятия. Предел функции в точке. Непрерывность в точке и в области. Частные производные функции 2-х переменных.	2
14.	Дифференцируемость функции 2-х переменных. Достаточные условия дифференцируемости (без док-ва). Полная производная. Производные сложной функции. Полный дифференциал. Инвариантность полного дифференциала (без док-ва). Дифференцируемость функции, заданной неявно.	2
15.	Частные производные и полные дифференциалы высших порядков. Теорема о равенстве смешанных производных (для функции 2-х переменных). Аналитический признак полного дифференциала. Скалярные и векторные поля. Поверхность уровня. Производная по направлению: определение и формула для ее вычисления с выводом. Градиент и его свойства.	2
16.	Экстремумы функции 2-х переменных: определения и условия их существования – необходимое (с док-вом) и достаточное (без док-ва). Условный экстремум: определение и метод множителей Лагранжа для его нахождения. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.	2
17.	Обзорная лекция	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>34 часа</b>

## Семинары (ИЭМ)

### Библиографический список

1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. – М.: Айрис, 2002.
2. Письменный Д.Т. Сборник задач по высшей математике. – М.: Айрис, 2010.
3. Рудаковская Е.Г., Рушайло М.Ф. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012.
4. Рудаковская Е.Г., Рушайло М.Ф. Дифференциальное и интегральное исчисление функции многих переменных (примеры и задачи). – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012.

№	Темы семинаров	Кол-во аудиторных часов
1.	Комплексные числа: геометрическое изображение, формы записи, действия над комплексными числами. <b>Выдача РГР 1.</b> <i>Д/з: Глава 10, §1: № 2,6,14. Глава 10, §2: № 3,4,7,9,12,25,28.</i>	2
2.	Вычисление пределов функций в точке. Вычисление пределов с использованием замечательных пределов. <i>Глава 6, §4: № 15-35 (неч.), № 77-97 (неч.). Д/з: №16-36 (чёт.), № 76-96 (чёт.)</i> <i>Глава 6, §4: №39-45 (неч.), №49-55 (неч.). Д/з: №38-44 (чёт.), №48-54 (чёт.), № 98-114.</i>	2
3.	Табличное дифференцирование. Дифференцирование сложных функций. <i>Глава 7, §1: №4, 7-25 (неч.). Д/з: №3, 8-26 (чёт.)</i> <i>Глава 7, §1: №29-57 (неч.), №85-93 (неч), Д/з: §1: 28-56 (чёт.), №84-92 (чёт.)</i>	2
4.	Производные высших порядков. Дифференциал функции. Вычисление пределов с помощью правила Лопиталья. <i>Глава 7, §2: №16-20. Д/з: §2: №21,25-27.</i> <i>Глава 7, §3: №12-17, 19-22, 24-27. Д/з: §3: №45-64.</i>	2
5.	<b>Контрольная работа № 1 (15 баллов).</b>	2
6.	Нахождение асимптот функции. Исследование функции на возрастание, убывание и экстремумы. Исследование функции на выпуклость, вогнутость и точки перегиба. Схема полного исследования и построение графика. <i>Глава 7, §4: № 2-3, 5-6, 11-12. Глава 7, §4: №24-27, 35,38. Д/з: № 8-9,16-19, 20-23, 29-32</i>	2
7	<b>Сдать РГР 1 (Исследование функции). Выдача РГР 2.</b> Табличное (непосредственное) интегрирование. Интегрирование методами разложения, подведения под знак дифференциала. Интегрирование методом замены переменной. <i>Глава 8, §1, №1-7, 16-21,45-60; Глава 8, §2, №2-9, 16-19;</i>	2
8.	Интегрирование по частям. Разложение дробей на сумму простых дробей. Интегрирование рациональных дробей. <i>Глава 8, §2, № 21-27, 31-32; 69-74, Глава 8, §3, № 2-7, 9-11,13-18</i>	2
9.	Определенный интеграл. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. <i>Глава 9, §1, № 3-10, 21-26; Глава 9, §1, №91-99, 109-112.</i>	2

<b>10.</b>	<b>Сдать РГР 2 (Интегралы). Выдача РГР 3.</b> <i>Контрольная работа №2 (15 баллов).</i>	<b>2</b>
<b>11.</b>	Частные производные первого и второго порядков. Полный дифференциал функции 2-х переменных. Производные сложной функции. Полная производная. Производные высших порядков. <i>Глава 11, §3: № 11-15, 29-34, 49, §4: № 4-11, 14-19, 22-24, 35, 36; §5: № 7-11, 19-22. Д/З: §3, № 35-47, §4: № 42-49, 67-72, 25, 26, 37; §5: № 12-18, 39-40</i>	<b>2</b>
<b>12.</b>	Производная по направлению и градиент. <i>Глава 11, §6: № 5, 7, 8, 10 Д/З: № 6, 9, 11</i>	<b>2</b>
<b>13.</b>	Экстремум функции 2-х переменных. Наибольшее и наименьшее значения функции 2-х переменных в замкнутой области. <i>Глава 11, §7: № 8, 9, 23-25, 32, 37, 38; Д/З: № 26-28, 33, 39, 40</i>	<b>2</b>
<b>14.</b>	<i>Контрольная работа №3 (15 баллов).</i>	<b>2</b>
<b>15.</b>	<b>Сдать РГР 3 (Элементы алгебры).</b> <i>Контрольная работа по разделу «Элементы алгебры» (15 баллов).</i>	<b>2</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>32 часа</b>

## ИНФОРМАТИКА

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:  
<http://icm.muctr.ru/>

Целью курса является приобретение знаний, умений и практических навыков в области информатики студентами всех специальностей.

Курс «Информатика» читается студентам в первом семестре. Общий объем курса составляет 144 часа, из них 18 часов лекций и 54 часа лабораторных работ и 54 часа для самостоятельной работы. Курс завершается экзаменом (18 ч.).

### Библиографический список Основной

1. Куртер Дж., Маркви А. Microsoft Office 2000: учебный курс. – СПб: Питер, 2001. 640 с.
2. Ахметов К. Курс молодого бойца. – М.: Русская редакция, 2001. 420 с.
3. Шакина Э.А., Гулаев В.М., Артемьева Л.И. Методические указания по использованию статистических методов обработки результатов измерений для студентов химиков-технологов. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2010. 52 с.
4. Гартман Т.Н., Шакина Э.А., Курилова А.В., Калинин В.Н., Осипчик В.В., Чеботарева М.Л. Практическое руководство для решения некоторых вычислительных задач с использованием Microsoft Excel. Уч. пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2006.
5. Гартман Т.Н., Клушин Д.В. Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов. – М.: ИКЦ Академкнига, 2006. 415 с.

### Дополнительный

6. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия. – СПб: Питер, 2001. 816 с.
7. Богумирский Б.Б. Энциклопедия Windows 98 (второе издание) – СПб: Питер Ком, 2000. 896 с.
8. Зайден М. Excel 2000. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000. 336 с.

9. Рабич Ч. Эффективная работа с Microsoft Word 2000. СПб: Питер, 2001. 944 с.
10. Каратыгин С.А. Access 2000. Руководство пользователя с примерами. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000. 376 с.

## **Лекции**

**Лекция 1.** Понятия информатики и информационных технологий. История развития и место информатики среди других наук. Информация, мера информации. Два подхода к измерению количества информации. Перспективы развития информатики и информационных систем.

Краткая история развития средств вычислительной техники и персональных компьютеров (ПК). Вычислительная машина Фон-Неймана и Тьюринга. Разработки Норберта Винера [2, с. 8-12].

Архитектура ПК: магистрально-модульный принцип построения ПК. Особенности представления данных на машинном уровне. Системы счисления. Преимущества цифрового представления информации перед аналоговым представлением: высокое качество записи и отображения информации, простота и надежность дублирования (копирования) информации без потери качества.

**Лекция 2.** Аппаратные средства ПК: микропроцессор, оперативная и кэш память, внешняя память, шины адреса и данных, тактовый генератор. Принцип открытой архитектуры: системная шина, назначение, реализация. Периферийные устройства ПК: клавиатура, мышь, монитор, принтер. Внешняя память (гибкие, жесткие диски, их информационная емкость, физическая и логическая структура дисков). Системные платы и платы расширения. Контроллеры устройств, видеоадаптеры. Печатающие устройства: матричные, струйные, лазерные. Качественные и количественные характеристики аппаратных средств ПК [2, с. 12-19; 31-38; 49-64; 5, с. 13-17, 300-312, 453-481].

**Классификация программных средств.** Системное и прикладное программное обеспечение ПК. Обзор операционных систем (ОС). Принципы создания и состав ОС: ядро, интерфейс, драйверы. Краткая характеристика MS WINDOWS, модульный принцип построения. Среда MS WINDOWS, работа в многооконном режиме. Работа с объектами MS WINDOWS [2, с. 19-28].

**Лекция 3.** Основы использования прикладных программ общего назначения: текстовые (MS WORD), математические и графические редакторы (редактор химических формул), электронные таблицы (MS EXCEL, LOTUS 1-2-3) и системы управления базами данных (СУБД), характеристики MS ACCESS [2, с. 65-68, 300-306; 6, с. 63-69, 153-164, 249-320].

**Особенности текстового редактора MS WORD.** Создание документов различных форм (стандартных и нестандартных). Форматирование символов и абзацев. Особенности создания ссылок, оглавлений. Редактор формул, графический редактор химических формул. [1, с. 46-48; 2, с. 116-118; 140-150; 160-162; 180-189].

**Техника работы с MS EXCEL.** Абсолютная и относительная адресация. Расчет функциональных зависимостей и построение графических изображений с использованием стандартных функций MS EXCEL и мастера функций. Работа с таблицами. Построение диаграмм. Операции над массивами (одномерными и двумерными), вычисление матричных выражений. [1, с. 177-190, 218-219; 4, с. 4-17].

**Информационные системы.** Системы управления банками и базами данных. Реляционная модель данных. Структура записи, методы доступа к информации. Обмен данными с другими приложениями MS WINDOWS: текстовыми редакторами и электронными таблицами. Реляционная база данных MS ACCESS. Технология реализации простейших задач средствами СУБД MS ACCESS [9, с. 15-23, 29-42, 127-132, 179-185].

**Мультимедиа** – диалоговая компьютерная система, обеспечивающая синтез текста, графики, звука, речи и видео. Устройства мультимедиа, требования к компьютеру [5, с. 453-481].

Электронные презентации. Основные возможности MS Power Point. Особенности работы с редактором, структура презентаций, этапы создания презентаций. Программы редактирования и монтажа звука и видео. Программы, работающие со звуком (с цифровым, синтезированным и сэмплерным звуком). Видеопрограммы. Видео-редакторы, модули спецэффектов, монтажные студии [1, с. 556-560].

Лекция 4. Алгоритмы и основы программирования: понятие алгоритма, его свойства, базовые алгоритмические конструкции (следование, ветвление, повторение). Способы записи алгоритмов. Развитие языков программирования. Особенности структурного программирования. Модульный принцип построения алгоритмов и программ.

Процесс решения задач на компьютерах. Основные конструкции языков программирования. Основные структуры данных. Алгоритмы обработки информации.

Основные операторы алгоритмического языка Visual Basic for Application (VBA). Операторы присваивания, ввода – вывода, цикла, условные операторы.

Лекция 5. Реализация простейших алгоритмов с использованием возможностей VBA. Нахождение максимального (минимального) элемента вектора и матрицы, нахождение суммы элементов вектора и матрицы, вычисление матричных выражений, а также числовых характеристик матриц и векторов. Исследование функции одной переменной. Нахождение корней нелинейных уравнений методом половинного деления и методом Ньютона. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса и с использованием обратной матрицы [4, с. 17-20, 24-30].

Лекция 6. Статистическая обработка результатов измерений одной величины. Алгоритмы вычисления точечных (среднего, дисперсии) и интервальных оценок случайной величины. Построение аппроксимирующих зависимостей методом наименьших квадратов [3, с. 26-28; 44-50; 4, с. 29-48].

Лекция 7, 8. Компьютерные сети. Топологии сетей: звездная, шинная, кольцевая. Сети закрытого типа: локальные, распределенные и корпоративные сети. Программно-техническое обеспечение: адаптер, который управляется специальной программой драйвером; операционная система, управляющая компьютером, предоставляющим ресурс; протоколы – особые языки, на которых обмениваются информацией компьютеры в сети (TCP/IP, UDP). Глобальные сети различного масштаба (WAN – Wide Area Net, MS Network и Интернет). Возможности сети Интернет. Электронная почта. Доступ к информационным ресурсам. Система телеконференций. Адресация и протоколы в Интернет.

Лекция 9. Защита информации. Понятие безопасности компьютерной информации: надежность компьютера, сохранность данных, защита от внесения изменений неуполномоченными лицами, сохранение тайны переписки в электронной сети. Компьютерные вирусы и их специфика. Особенности работы алгоритмов вирусов: резидентность, полиморфичность и самошифрование. Использование стелс-алгоритмов. Методы реализации защиты: программные, аппаратные, организационные [2, с. 367-374].

Информационная модель объекта. Понятие модели и назначение моделирования. Основные характеристики моделей и объектов.

Системы прикладной информатики: АИС (автоматизированная информационная система), САПР (система автоматизированного проектирования), АСНИ (автоматизированная система научных исследований), АСУ (автоматизированная система управления), АОС (автоматизированная обучающая система).

## **Лабораторные работы**

Лабораторная работа 1. Знакомство с правилами техники безопасности при работе на персональном компьютере. Архитектура информационных компьютерных систем. Аппаратные средства. Программное обеспечение: системное и прикладное. Освоение среды MS WINDOWS. Работа с объектами MS WINDOWS (папки, ярлыки); контекстное меню объектов; многооконный режим работы. Проводник, назначение и особенности

работы с ним. Файлы, формат файлов и каталогов. Создание, копирование, перемещение, удаление и сортировка файлов. Информация, два подхода к определению количества информации в файле. Системы счисления. Функции алгебры логики. Выполнение индивидуальных заданий.

Лабораторная работа 2, 3. Техника работы с текстовыми процессорами. Редактор MS WORD. Создание и хранение новых документов. Форматирование символов и абзацев. Вставка специальных символов, верхних и нижних индексов. Редактор математических формул и графический редактор химических формул. Создание документов различных форм. Особенности работы с редактором Power Point, создание презентаций

Лабораторная работа 4. Контрольная работа 1. Темы: аппаратное обеспечение персональных компьютеров, операционная система MS WINDOWS, текстовый редактор MS WORD. Определение количества информации в файле Системы счисления и функции алгебры логики. Максимальное количество баллов - 10.

Лабораторная работа 5. Особенности работы с табличным процессором MS EXCEL. Абсолютная и относительная адресация. Расчет по формулам. Расчет функциональных зависимостей и построение графиков. Работа с таблицами, построение диаграмм, поверхностей. Вычисление матричных выражений

Лабораторная работа 6. Контрольная работа 2. Темы: MS EXCEL, расчет по формулам, создание и оформление таблиц, построение диаграмм, графиков, матричных выражений. Максимальное количество баллов - 10.

Лабораторная работа 7, 8. Алгоритмы и основы программирования. Запись алгоритмов в виде блок-схем. Реализация простейших алгоритмов с использованием VBA. Вектора, матрицы, реализация матричных операций, алгоритмы поиска максимального (минимального) элемента матрицы (вектора), вычисления суммы положительных (отрицательных) элементов вектора (матрицы).

Лабораторная работа 9, 10. Исследование функции одной переменной. Табулирование, построение графика. Уточнение корней нелинейных уравнений методом подбора параметра и методом половинного деления. Алгоритмы поиска экстремума функции. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) с использованием обратной матрицы. Все алгоритмы реализуются на VBA.

Лабораторная работа 11, 12. Статистическая обработка результатов измерения одной величины. Вычисление точечных (среднего, дисперсии) и интервальных оценок. Построение аппроксимирующей зависимости методом наименьших квадратов.

Лабораторная работа 13. Контрольная работа 3. Темы: алгоритмы решения нелинейных уравнений, решения СЛАУ. Статистическая обработка экспериментальных данных; построение уравнений аппроксимации. Реализация алгоритмов на VBA. Максимальное количество баллов - 10.

Лабораторная работа 14, 15. Информационные системы. Структура записи и методы доступа к информации в реляционной базе данных. Создание новых и открытие готовых баз данных с использованием СУБД MS ACCESS. Ввод и редактирование данных в режиме таблицы и конструктора. Формирование запросов (простых и с условиями). Создание баз данных по индивидуальным заданиям.

Лабораторная работа 16. Контрольная работа 4 – тестирование. Темы: весь теоретический материал, прочитанный на лекциях, и основной практический материал лабораторных занятий. Максимальное количество баллов - 15.

Лабораторная работа 17. Компьютерные сети, протоколы обмена информацией (TCP, TCP/IP). Выполнение индивидуальных заданий с использованием сети Интернет.

Лабораторная работа 18. Защита информации. Изучение алгоритмов работы антивирусных программ. Приобретение навыков использования этих программ в практической работе.

## Перечень тем контрольных работ

(Проводятся в часы лабораторных занятий на компьютерах)

1. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1. Проводится на 4-ой неделе. Темы: аппаратное обеспечение персональных компьютеров, операционная система MS WINDOWS, текстовый редактор MS WORD, редакторы математических и химических формул, системы счисления и функции алгебры логики
2. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2. Проводится на 6-ой неделе. Темы: MS EXCEL, расчет по формулам, создание и оформление таблиц, построение диаграмм, графиков простых и с условиями, построение поверхностей, матричные операции.
3. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3. Проводится на 13 неделе. Темы: алгоритмы решения нелинейных уравнений, решения СЛАУ. Статистическая обработка экспериментальных данных; построение уравнений аппроксимации. Реализация алгоритмов на VBA.
4. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4. ТЕСТИРОВАНИЕ. Проводится на 16 неделе. Темы: весь теоретический материал, прочитанный на лекциях, и основной практический материал лабораторных занятий.

## ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:

<http://www.muotr.ru/univsubs/infacol/fen/faculties/fl/>

Учебные занятия по курсу «Общая и неорганическая химия» состоят из лекций, семинаров, лабораторных работ, курсовой работы (для ряда направлений подготовки) и домашней работы.

В первом семестре даются те начальные сведения об основах химической термодинамики, основах химии растворов и основах строения вещества, без которых невозможно понимание свойств веществ и реакций между ними.

На семинарских и лабораторных занятиях студенты приобретают навыки решения конкретных задач и закрепляют свои знания наиболее важных разделов курсов.

*При подготовке к семинарским и лабораторным занятиям студент должен проработать соответствующие разделы курса по конспекту лекций и учебникам [1 – 5] из библиографического списка (страницы приведены в соответствующем разделе «Лекции») и решить задачи, указанные в домашнем задании.*

*При подготовке к лабораторным работам в лабораторном журнале следует написать:*

*1) название лабораторной работы и дату ее выполнения; 2) цель лабораторной работы; 3) схему установки или прибора; 4) порядок выполнения работы; 5) уравнения реакций; 6) схему протокола работы. При недостаточной подготовке и (или) невыполнении домашней работы студент к лабораторной работе не допускается.*

Суммарный рейтинговый балл за семестр по курсу «Общая и неорганическая химия» (максимально 60 баллов) составляется из баллов, полученных за:

- а) четыре рубежные контрольные работы – максимально 32 балла;
- б) выполнение и защита 8 лабораторных работ – от 8 до 16 баллов;
- в) выполнение индивидуальной домашней работы (8 заданий) – от 8 до 12 баллов.

*Изучение курса «Общая и неорганическая химия» завершается экзаменом (максимально 40 баллов). До экзамена не допускаются студенты: а) не выполнившие лабораторный практикум, б) набравшие в семестре менее 30 баллов.*

### Библиографический список

- 1 . Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. М.: Химия, 1981. 630 с.
2. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. М.: Химия, 1992.; 2004. 592 с.
3. Соловьев С.Н. Начала химии. Элементы строения вещества (конспект лекций, задачи, упражнения). – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. 108 с.
4. Соловьев С.Н. Начала химии. Теоретические основы химии (конспект лекций, задачи, упражнения). М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. 148 с.
- 5 . Общая и неорганическая химия: в 2 т. / Под ред. А.Ф. Воробьева. Т. 1. Теоретические основы химии. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. 371 с.
- 6 . Практикум по неорганической химии / Под ред. А.Ф. Воробьева и С.И. Дракина. М.: Химия, 1983. – 246 с.
7. Сборник задач с решениями по курсу «Теоретические основы химии» / Под ред. А.Ф. Воробьева. – М.: МХТИ им. Д.И. Менделеева, 1984. 48 с.
8. Задачи по общей химии / Под ред. А.Ф. Воробьева. М.: МХТИ им. Д.И. Менделеева, 1982. 48 с. «2532»
- 9 . Задания для программированного контроля по курсу «Теоретические основы химии» (основные законы и понятия химии, растворы, равновесие, основы термодинамики) / Под ред. А.Ф. Воробьева. М.: МХТИ им. Д.И. Менделеева, 1986. 48 с. «3263»
10. Задания для программированного контроля по курсу «Теоретические основы химии» (периодический закон, строение молекул, химическая связь) / Под ред. А.Ф. Воробьева. М.: МХТИ им. Д.И. Менделеева, 1986. 48 с. «3219»
11. Задания к курсовой работе по курсу «Теоретические основы химии» / Под ред. А.Ф. Воробьева. М.: МХТИ им. Д.И. Менделеева, 1988. 64 с. «3445»

### Лекции

#### Лекции 1-2. Строение атома

Волновые свойства материальных объектов. Уравнение де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Понятие о квантовой механике и уравнении Шредингера. Волновая функция. Электронная плотность. Характеристика состояния электронов квантовыми числами. Формы электронных облаков для s-, p- и d- состояний электронов в атомах. Многоэлектронные атомы. Принцип Паули. Максимальное число электронов в электронных слоях и оболочках. Правило Хунда. Последовательность энергетических уровней электронов в многоэлектронных атомах.

[1] - с.7-33, [2] - с.7-35, [3] – с.4-26, [5] – с.128-144.

#### Лекции 3-4. Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атомов элементов

Современная формулировка периодического закона. Периодическая система и ее связь со строением атомов. Заполнение электронных слоев и оболочек атомов в периодической системе. Особенности электронного строения атомов в главных, побочных подгруппах, в семействах лантаноидов и актиноидов: s-, p-, d- и f-элементы.

Атомные и ионные радиусы. Условность этих понятий. Изменение радиусов атомов по периодической системе. Ионные радиусы и их зависимость от электронного строения атомов и степени окисления. Энергия ионизации и сродство к электрону. Закономерности в изменении энергии ионизации.

Значение периодического закона. Предсказание свойств на основе периодического закона. Представление о методах сравнительного расчета М.Х.Карапетьянца.

[1] - с.33-51, [2] - с.36-55, [3] – с.27-45, [5] – с.144-158.

#### Лекция 5. Окислительно-восстановительные реакции

Степени окисления. Важнейшие окислители и восстановители. Важнейшие схемы превращения веществ в окислительно-восстановительных реакциях. Влияние температуры,



концентрации реагентов, их природы, среды и других условий на глубину и направление протекания окислительно-восстановительных реакций.

[1] - с.202-210, [2] - с.216-224, [4] – с.118-128, [5] – с.205-217.

### **Лекции 6-8. Химическая связь и строение молекул**

Электроотрицательность. Ковалентная и ионная связи. Свойства ковалентной связи: направленность и насыщенность. Полярная ковалентная связь.

Характеристики ковалентной связи: длина, прочность, валентные углы. Длины одинарных и кратных связей.

Эффективные заряды атомов в молекулах. Дипольный момент. Дипольные моменты и строение молекул.

Понятие о квантовой химии. Основные положения метода валентных связей. Механизмы образования ковалентной связи: обменный и донорно-акцепторный.

Рассмотрение схем перекрывания атомных орбиталей при образовании связей в молекулах. Гибридизация волновых функций, примеры  $sp$ -,  $sp^2$ -,  $sp^3$ - гибридизаций. Гибридизация с участием  $d$ -орбиталей. Заполнение гибридных орбиталей неподеленными парами электронов ( $NH_3$ ,  $H_2O$ ,  $CF_3$ ).

Образование кратных связей;  $\sigma$ - и  $\pi$ -связи, их особенности. Делокализованные  $\pi$ -связи. Метод Гиллеспи.

[1] - с.57-61,66-99, [2]- с.61-66, 71-105,[3]– с.46-73,[5]– с.162-176

### **Лекция 9. Метод молекулярных орбиталей**

Основные положения метода молекулярных орбиталей (МО). Связывающие, несвязывающие и разрыхляющие орбитали. Последовательность заполнения МО в двухатомных молекулах. Объяснение возможности существования двухатомных частиц при помощи метода МО.

Объяснение магнитных свойств молекул и ионов с позиций метода МО. Понятие о многоцентровой связи. Химическая связь в  $B_2H_6$ .

[1] - с.99-110, [2] - с.105-117, [3] – с.97-104, [5] – с.177-181.

### **Лекции 10-11. Химическая связь в комплексных соединениях**

Общие сведения о комплексных соединениях. Комплексообразователь, лиганды, координационные числа, дентантность лигандов, внутренняя и внешняя сферы комплексного соединения. Классификация комплексов по виду координируемых лигандов. Номенклатура комплексных соединений. Представление об изомерии комплексных соединений. Реакции образования комплексных соединений.

Квантово-механические трактовки природы химической связи в комплексных соединениях. Метод валентных связей. Понятие о теории кристаллического поля. Объяснение магнитных свойств и электронных спектров поглощения комплексных соединений.

[1] - с.116-131, [2] - с.124-140, [3] – с.84-96, [4] – с.108-111, [5] – с.283-298.

### **Лекция 12-13.**

#### **Водородная связь**

Межмолекулярная и внутримолекулярная связь. Энергия и длина водородной связи. Влияние водородной связи на свойства веществ (температуры плавления и кипения, степень диссоциации в водном растворе и др.).

#### **Ионная связь**

Ионная связь как предельный случай ковалентной связи. Ненаправленность и ненасыщаемость ионной связи. Поляризация ионов. Зависимость поляризации ионов от типа электронной структуры, заряда и радиуса ионов. Влияние поляризации на свойства веществ.

#### **Межмолекулярное взаимодействие.**

Общие представления о межмолекулярном взаимодействии: ориентационное, индукционное, дисперсионное взаимодействия.

[1] - с.110-116, 131-137, [2] - с.117-124, 140-146, [5] – с.159-162, 181-187.

#### **Лекции 14-15. Элементы химической термодинамики**

Понятие о химической термодинамике. Внутренняя энергия и энтальпия, их физический смысл. Понятие термодинамической системы. Изолированные системы. Термохимия. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Понятие о стандартном состоянии. Стандартные энтальпии образования, растворения и сгорания веществ. Закон Гесса и следствия из него. Использование закона Гесса для вычисления  $\Delta H$ -реакции и  $\Delta H$ -связи.

Понятие об энтропии. Абсолютная энтропия и строение вещества. Изменение энтропии в различных процессах.

[1] - с.161-181, 59-61, [2] - с.172-193, 63-66, [3] – с.53-54, [4] – с.4-19, [5] – с.28-52, 165-166.

#### **Лекции 16-17. Химическое равновесие**

Химическое равновесие. Истинное и кажущееся равновесия, их признаки. Константа химического равновесия ( $K_c$  и  $K_p$ ).

Энергия Гиббса, ее связь с энтропией и энтальпией. Физический смысл. Энтальпийный и энтропийный факторы процесса. Связь  $\Delta G^\circ_T$  с константой равновесия. Равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Критерий самопроизвольности процессов.

Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье - Брауна. Влияние температуры, давления, инертного газа и концентрации реагентов на химическое равновесие.

[1] - с.174-176, 181-190, 195-202, [2] - с.185-187, 193-203, 208-216, [4] – с.19-23, 43-55, [5] – с.53-64.

#### **Лекция 18. Энергия Гиббса и ОВР**

Понятие об электродных потенциалах. Э.Д.С. окислительно-восстановительных реакций и критерий самопроизвольного протекания процессов. Вычисление  $\Delta G^\circ_{298}$  и констант равновесия на основе величин стандартных электродных потенциалов.

Зависимость электродного потенциала от температуры и концентраций реагентов, уравнение Нернста.

[1] - с.190-195, 210-212, [2] - с.203-208, 224-226, [4] – с.24-27, 37-42, [5] – с.218-231.

#### **Лекции 19-21. Растворы и равновесия в растворах**

Процессы, сопровождающие образование жидких истинных растворов неэлектролитов и электролитов. Краткая характеристика межчастичных взаимодействий в растворах. Представление о сольватации. Идеальные и реальные растворы. Активность; коэффициент активности как мера отклонения свойств компонента реального раствора от его свойств в идеальном растворе.

#### **Растворы электролитов**

Типы электролитов. Ассоциированные и неассоциированные электролиты. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации от разбавления (закон разбавления Оствальда). Состояние бесконечного разбавления растворов. Его особенности. Стандартное состояние растворов; специфики его определения. Ступенчатая диссоциация электролитов. Влияние одноименных ионов на равновесие диссоциации слабого электролита в растворе. Равновесие в системе, состоящей из насыщенного раствора электролита и его кристаллов. Произведение растворимости, условия осаждения и растворения малорастворимого электролита. Понятие об определении ПР. Равновесие в растворах комплексных соединений. Константа нестойкости и константа устойчивости. Реакции образования и реакции разрушения комплексных ионов.

[1] - с.229-239, 245-254, 257-261, [2] - с.245-256, 262-272, 275-279, [4] – с.56-68, 108-113, [5] – с.70-80, 82-84, 86-102, 104-106, 299-303.

### **Лекции 22-23. Гидролиз солей**

Равновесие диссоциации в жидкой воде. Ионное произведение воды. Шкала рН. Способы определения рН. Буферные растворы. Поляризация ионов. Поляризующее действие ионов соли на молекулы воды.

Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Ступенчатый гидролиз. Полный гидролиз. Константа и степень гидролиза и связь между ними и концентрацией раствора. Способы усиления и подавления гидролиза. Понятие о сольволизе.

[1] - с.254-257, 265-270, 110-116, [2] - с.272-275, 283-288, 117-124, [4] – с.69-81, [5] – с.102-104, 106-115, 159-162.

### **Лекция 24. Теории кислот и оснований**

Недостаточность теории Аррениуса. Протонная теория кислот и оснований; константы кислотности и основности; шкала рКа и рКв. Константа автопротолиза растворителя. Дифференцирующие и нивелирующие растворители. Понятие об электронной теории кислот и оснований.

[1] - с.270-287, [2] - с.288-305, [5] – с.115-127.

### **Лекция 25. Скорость химических реакций и катализ**

Понятие о химической кинетике. Элементарные (одностадийные) и неэлементарные (сложные) реакции. Закон взаимодействия масс. Константа скорости реакции. Молекулярность и порядок реакции. Зависимость скорости реакции от температуры; энергия активации.

Понятие о цепных реакциях.

Понятие о гомогенном и гетерогенном катализе. Примеры каталитических процессов в промышленности.

[1] - с.212-229, [2] - с.229-245, [5] – с.249-283.

## **Семинары**

**Семинар 1.** Способы выражения концентраций растворов I (массовая доля, массовый процент, молярность, титр). Приготовление растворов. Решение задач с использованием уравнений материального баланса.

**Семинар 2.** Способы выражения концентраций растворов II (моляльность, мольная доля, мольное отношение). Взаимный пересчет концентраций.

Домашнее задание: [4] – с.56-59, 83-87, [7] – с.11-13, [9] - с.12-17, в.1-6.

**Семинар 3.** Характеристика состояния электрона в атоме системой квантовых чисел. Принцип Паули и правило Хунда. Форма электронных облаков. Энергетический ряд атомных орбиталей. Электронные формулы атомов и ионов (основное состояние).

Домашнее задание: [3] – с.24-26, 42-45, [7] – с.32-34, [10] - с.8-12 и с.12-17, в.1-6.

**Семинар 4.** ОВР. Важнейшие окислители и восстановители. Классификация ОВР. Периодический закон и окислительно-восстановительная активность элементов и соединений. Влияние различных факторов на глубину и направление протекания ОВР. .

Домашнее задание: [4] – с.118-128, [9] - с.35-41, в.1-6, №№ 1-5.

**Семинар 5.** Эквиваленты веществ в реакциях обмена и окисления-восстановления. Фактор эквивалентности, молярная масса и молярный объем эквивалента. Нормальность раствора. Закон эквивалентов. Решение задач по теме эквивалент.

Домашнее задание: [4] – с.129-136, [7] – с.13-14, [9] - с.8-12, в.1-6.

**Семинар 6.** Основные положения метода валентных связей (ВС). Валентные возможности атомов в рамках метода ВС. Гибридные представления. Схемы перекрывания орбиталей при образовании связей в молекулах  $\text{NCl}_3$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{SCl}_2$ ,  $\text{PCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{BeCl}_2$ ,  $\text{BBr}_3$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CBr}_4$ ). Донорно-акцепторный механизм образования связи ( $\text{Be}_2\text{Cl}_4$ ,  $\text{Al}_2\text{Br}_6$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{BF}_4^-$ ,  $\text{AlCl}_4^-$ ,  $\text{CO}$ ).

Домашнее задание: [3] – с.73-75, [10] - с.23-30, в.1-6, №№ 1, 6.

**Семинар 7.** Кратные связи ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{COCl}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH}$ ).

Делокализованные  $\pi$ -связи и процедура наложения валентных схем ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{HN}_3$ ).

Домашнее задание: [3] – с.75-77, 82-83, [10] - с.23-30, в.1-6, №№ 2-5.

**Семинар 8.** Геометрия молекул, метод Гиллеспи ( $\text{BeF}_2$ ,  $\text{BF}_3$ ,  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{CBr}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{ClF}_3$ ,  $\text{PCl}_5$ ,  $\text{SF}_6$ ,  $\text{XeF}_6$ ,  $\text{XeF}_4$ ,  $\text{XeF}_2$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{JF}_5$ ,  $\text{JF}_7$ ). Геометрия молекул и их дипольный момент ( $\text{CS}_2$ ,  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{SnCl}_4$ ,  $\text{PCl}_5$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ).

Домашнее задание: [3] – с.77-80, [7] – с.39-41, [10], с.30-35, в.1-6, №№ 1-3.

**Семинар 9.** Метод МО ЛКАО в применении к двухатомным частицам (атомы и ионы, состоящие из атомов элементов второго периода):  $\text{O}_2$ ,  $\text{O}_2^+$ ,  $\text{O}_2^-$ ,  $\text{CN}^-$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{B}_2$ ,  $\text{He}_2^+$ .

Домашнее задание: [3] – с.103-104, [10] - с.30-35, в.1-6, №№ 4-6.

**Семинар 10.** Химическая связь в комплексных соединениях. Метод ВС ( $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ ,  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ ,  $[\text{NiF}_4]^{2-}$ ,  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ ,  $[\text{AgCl}_2]^-$ ). Элементы теории кристаллического поля ( $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ ,  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ ,  $[\text{NiF}_4]^{2-}$ ,  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ ). Карбонилы как комплексные соединения:  $\text{Ni}(\text{CO})_4$ ,  $\text{Fe}(\text{CO})_5$ ,  $\text{Os}(\text{CO})_6$ .

Домашнее задание: [3] – с.94-96, [7] – с.42-48, [10] - с.39-47, в.1-6, №№ 1, 6.

**Семинар 11.** Тепловые эффекты химических реакций, энтальпии образования и сгорания. Закон Гесса, следствия из закона Гесса, вычисление  $\Delta H^\circ$  реакций и энергий (энтальпий) связи в молекулах.

Домашнее задание: [3] – с.80-81, [4] – с.28-32, [7] – с.1-4, 6, [9] - с.17-23, в.1-6 [10] - с.18-23, в.1-6, № 2.

**Семинар 12.** Понятие об энтропии, абсолютная энтропия веществ ( $S^\circ_T$ ) и энтропии процессов ( $\Delta S^\circ_T$ ). Энергия Гиббса как мера химического сродства. Изменение энергии Гиббса в различных процессах, энтропийный и энтальпийный факторы. Вычисление  $\Delta G^\circ_{298}$  и  $\Delta S^\circ_{298}$  процессов по справочным данным.

Домашнее задание: [4] – с.32-42, [7] – с.4-7, [9] - с.23-28, в.1-6, №№ 1-3.

**Семинар 13.** Химическое равновесие. Константа химического равновесия (Kр и Kс). Расчет равновесных концентраций. Смещение равновесия и принцип Ле-Шателье – Брауна. Связь  $\Delta G^\circ_T$  с константой равновесия, связь  $\Delta G^\circ_T$  с  $\Delta G^\circ$ .

Домашнее задание: [4] – с.51-55, [7] – с.7-8, 10-11, [9] - с.23-28. в.1-6, №№ 4-6.

**Семинар 14.** Свойства растворов электролитов. Константа и степень диссоциации. Ионное произведение воды, шкала pH. Расчет pH растворов кислот и оснований.

Домашнее задание: [4] – с.87-90, [7] - с.15; [9] - с.28-34, в.1-6, №№ 1-3.

**Семинар 15.** Расчет pH буферных растворов. Произведение растворимости, концентрация насыщенного раствора (растворимость).

Домашнее задание: [4] – с.93-103, [7] - с.15-18; [9] - с.28-34, в.1-6, №№ 4-6.

**Семинар 16.** Гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз, полный гидролиз. Способы усиления и подавления гидролиза. Константа и степень гидролиза, их связь с концентрацией соли в растворе. Расчет pH водных растворов солей.

Домашнее задание: [4] – с.103-107, [7] -с.24; [9] - с.41-45, в.1-6.

**Семинар 17.** Реакции образования и разрушения комплексных соединений. Равновесие в растворах комплексных соединений. Константа нестойкости и константа устойчивости.

Домашнее задание: [4] – с.114-117, [10] - с.35-47, в.1-6, №№ 2-5.

## Лабораторные работы

**Занятие 1.** Информация об изучаемом курсе. Техника безопасности и правила работы в лаборатории. Тестирование по школьному курсу химии.

Домашнее задание: [6] - с.6-9.

**Занятие 2.** «Введение в химию». Простое и сложное вещество. Аллотропия. Смеси и химическое соединение. Химические формулы (простейшая, молекулярная). Катионы и

анионы. Названия кислот, их солей, соответствующих анионов. Составление формул по названию и наоборот. Графические формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Степень окисления атомов в соединении и ее вычисление.

**Занятие 3. «Введение в химию».** Основные понятия и законы химии. Моль – единица количества вещества. Молярная масса вещества. Основные положения атомно-молекулярного учения. Законы сохранения массы и энергии. Закон постоянства состава. Дальтонида и бертоллиды. Закон кратных отношений. Закон Авогадро и следствия из него. Число Авогадро. Молярный объем газообразных веществ и газовых смесей. Относительная плотность газов. Объединенный газовый закон. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Определение формул веществ по их элементному составу. Расчеты по химическим уравнениям (наличие примесей, избыток-недостаток, альтернативные продукты, выход реакции).

Домашнее задание: [9] - с. 4-6, в.1-6.

**Занятие 4. «Введение в химию».** Основные классы неорганических соединений. Металлы и неметаллы. Отношение металлов к неметаллам, кислотам, щелочам, воде. Ряд активности металлов. Общие свойства неметаллов. Оксиды. Классификация, получение, химические свойства. Гидроксиды. Классификация, получение, химические свойства. Кислоты. Классификация, получение, химические свойства. Соли. Классификация, получение, химические свойства.

Домашнее задание: [9] - с. 6-8, в.1-6.

**Занятие 5. 1-я рубежная контрольная работа.**

**Занятие 6.** Определение молярной массы углекислого газа.

Домашнее задание: [6] - с.28-32.

**Занятие 7.** Приготовление раствора заданной концентрации.

Домашнее задание: [6] - с.17-21, 243; расчеты по работе.

**Занятие 8.** Определение концентрации раствора титрованием.

Домашнее задание: [6] - с.21-25; [9] - с.12-17, в.1-6.

**Занятие 9. 2-я рубежная контрольная работа.**

**Занятие 10.** Приготовление раствора заданной концентрации и титрование.

Домашнее задание: расчеты по работе.

**Занятие 11.** Изучение окислительно-восстановительных реакций.

Домашнее задание: [6] - с.50-53; [8] - с.24-25, уравнения 1-25.

**Занятие 12.** Определение молярной массы эквивалента.

Домашнее задание: [6] - с.36-40, 42-48; [8] - с.24-25, уравнения 26-50, [9] - с.8-12, в.1-6.

**Занятие 13. 3-я рубежная контрольная работа.**

**Занятие 14.** Получение и свойства комплексных соединений.

Домашнее задание: [6] - с.110-112; [10] - с.35-47, в.1-6, №№ 2-5.

**Занятие 15.** Гидролиз солей.

Домашнее задание: [6] - с.94-98, 101-102; [8] - с.23 - 24, №№ 51, 53, 56, 57, 58, 59 (1,4,9).

**Занятие 16. 4-я рубежная контрольная работа.**

**Занятие 17.** Итоговое занятие.

## НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:

<http://www.muotr.ru/univsubs/infacol/fih/faculties/f5/>

### Библиографический список

1. Аристов В.М., Аристова Е.П. Инженерная графика. М.: Путь, Альянс, 2006. 256 с.
2. Аристов В.М. и др. Основы построения чертежей. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011. 168 с.
3. Боголюбов С.К., Воинов А.В. Черчение. Л.: Машиностроение, 1981. 363 с.
4. Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник. Л.: Машиностроение, 2005. 446 с.
5. Стандарты ЕСКД: ГОСТ 2.101-68; 2.102-68; 2.103-68; 2.108-68; 2.109-68; 2.114-70; 2.118-73; 2.119-73; 2.120-73; 2.301-68; 2.302-68; 2.303-68; 2.304-81; 2.305-2009; 2.306-68; 2.307-68; 2.311-68; 2.312-72; 2.313-68; 2.317-69; 21.001-77.

### Структура курса

Курс начертательной геометрии состоит из теоретического материала и практических графических работ, часть которых выполняется дома, а часть на практических занятиях в присутствии преподавателя.

Теоретический материал частично будет излагаться студентам на лекциях и практических занятиях, другая часть изучается самостоятельно по литературе.

Курс завершается зачетом, сопровождаемым рейтинговыми баллами от 50 до 100.

Суммарный рейтинговый балл составляется из баллов, полученных за три промежуточных этапа, оканчивающихся на 5, 10 и 16 неделях контрольными работами.

Если студент в течение семестра при условии выполнения всех графических работ и задач получил 50 баллов и выше, то зачет проставляется автоматически. Студенту, не выполнившему хотя бы одну графическую работу, зачет не проставляется. Если студент в течение семестра получил менее 50 баллов, то ведущий преподаватель проводит дополнительный опрос и может добавить баллы, но суммарное количество баллов не может превышать 50.

## Темы лекций, практических занятий и график выполнения графических работ

### 1-я неделя

**Лекция.** Введение, цели и задачи инженерной графики. Метод проекций. Виды проецирования. Свойства ортогонального проецирования. Образование чертежей на 1, 2 и 3 плоскостях проекций, эпюр Монжа. Проекция с числовыми отметками.

Линии. Классификация линий. Прямая. Способы задания на чертеже, классификация по расположению относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение в пространстве. Принадлежность точки прямой.

**Практическое занятие.** Форматы. Масштабы. Типы линий. Шрифты. Основные надписи. Деление окружности на равные части.

**Домашняя работа.** Графическая работа № 1 «Деление окружности на равные части».

### 2-я неделя

**Практическое занятие.** Ортогональный чертеж точки. Сопряжения.

Структура, основные графические примитивы и правила работы с графической системой «Компас».

### 3-я неделя

**Лекция.** Плоскость, способы задания на чертеже, классификация по расположению относительно плоскостей проекций. Принадлежность точки и прямой плоскости.

Поверхности, их образование и задание на чертеже (кинематический и каркасный способы), определитель поверхности. Поверхности вращения, характерные линии поверхностей вращения, принадлежность точки поверхности вращения.

Геометрические тела. Симметрия относительно плоскости, прямой, точки, симметрия вращения.

**Практическое занятие.** Проецирование прямых линий. Уклоны и конусности.

**Домашняя работа.** Графическая работа № 3 «Уклоны и конусности».

### 4-я неделя

**Практическое занятие.** Принадлежность точки поверхности.

Выполнение на компьютере чертежа плоского контура с нанесением размеров.

**Домашняя работа.** Подготовка к контрольной работе.

### 5-я неделя

**Лекция.** Изображения по ГОСТ 2.305-2009 – виды, наименование основных видов, требования, предъявляемые к главному виду; разрезы, классификация разрезов по расположению относительно горизонтальной плоскости проекций и по числу секущих плоскостей. Простые разрезы. Сложные разрезы. Сечения по ГОСТ 2.305-68.

Общие правила нанесения размеров.

**Практическое занятие.** Контрольная работа № 1.

**Домашняя работа.** Графическая работа № 4 «6 видов предмета».

### 6-я неделя

**Практическое занятие.** Выполнение графической работы № 5 «Эскиз деревянной модели».

Выполнение на компьютере чертежа плоского контура с нанесением штриховки и размеров.

**Домашняя работа.** Окончание и подготовка к сдаче эскиза деревянной модели.

### 7-я неделя

**Лекция.** Образование аксонометрического чертежа, коэффициенты искажения натуральные и приведенные, виды аксонометрии. Построение чертежа по описанию.

Кривые линии, их классификация. Построение плоских кривых второго порядка.

**Практическое занятие.** Начало выполнения графической работы № 6 «Чертеж по описанию».

**Домашняя работа.** Выполнение графической работы № 7 «Сложный разрез».

#### 8-я неделя

**Практическое занятие.** Продолжение выполнения чертежа по описанию.

Окончание выполнения чертежей плоских контуров на компьютере.

**Домашняя работа.** Окончание и подготовка к сдаче сложного разреза.

#### 9-я неделя

**Лекция.** Определение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры (методы прямоугольного треугольника, проецирования на дополнительную плоскость, вращения вокруг проецирующей прямой).

Наклонные сечения многогранников. Наклонные сечения тел вращения.

**Практическое занятие.** Окончание и сдача чертежа по описанию.

**Домашняя работа.** Подготовка к контрольной работе на тему: «Выполнение чертежа в трех изображениях (виды и соответствующие разрезы) по заданной аксонометрии предмета».

#### 10-я неделя

**Практическое занятие.** Контрольная работа № 2.

#### 11-я неделя

**Лекция.** Наклонные сечения сочлененных тел. Линии среза.

Пересечение многогранников. Пересечение гранного геометрического тела с телом вращения. Пересечение тел вращения с параллельными осями.

**Практическое занятие.** Начало выполнения графической работы № 8 «Чертеж металлической модели».

**Домашняя работа.** Начало выполнения графической работы № 9 «Линии перехода».

#### 12-я неделя

**Практическое занятие.** Продолжение работы над чертежом металлической модели.

**Домашняя работа.** Продолжение работы над линиями перехода.

#### 13-я неделя

**Лекция.** Теорема о пересечении соосных поверхностей вращения. Пересечение поверхностей вращения с пересекающимися осями. Теорема Монжа и ее следствие.

Построение диаграмм состава и состав-свойство методами инженерной графики. Анализ диаграмм методом сечений. Изображение структуры веществ с определением элементов симметрии.

**Практическое занятие.** Продолжение работы над чертежом металлической модели.

**Домашняя работа.** Окончание и подготовка к сдаче графической работы «Линии перехода»,

Графическая работа № 10 «3 проекции сферы».

#### 14-я неделя

**Практическое занятие.** Продолжение работы над чертежом металлической модели.

**Домашняя работа.** Окончание и подготовка к сдаче графической работы «Чертеж металлической модели».

Окончание и подготовка к сдаче графической работы «3 проекции сферы».

#### 15-я неделя

**Лекция.** Поверхности с двумя направляющими и плоскостью параллелизма. Винтовые линии и винтовые поверхности. Классификация поверхностей.

**Практическое занятие.** Сдача чертежа металлической модели.



**Домашняя работа.** Подготовка к контрольной работе на тему: «Построение проекций линий перехода и натуральной величины наклонного сечения (размеры не наносить).

#### 16-я неделя

**Практическое занятие.** Контрольная работа №3.

#### Оценка работ графические работы 1-5 недель

Деление окружности на равные части – 3

Лабораторная работа № 1 – 3

Уклоны и конусности – 3

Контрольная работа № 1 – 10

Итого за первый этап – 19

#### Графические работы 6-10 недель

6 видов - 5

Эскиз модели – 5

Сложный разрез – 5

Чертеж по описанию – 10

Лабораторная работа № 2 - 3

Контрольная работа № 2 – 10

Итого за второй этап – 38

#### Графические работы 11-16 недель

Чертеж модели – 10

Линии перехода – 10

3 проекции сферы - 5

Контрольная работа № 3 – 10

Итого за третий этап – 35

Посещение лекций - 8

Всего – 100 баллов.

## ФИЗИКА

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:

<http://www.muctr.ru/univsubs/infacol/fen/faculties/f6/>

#### Библиографический список

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика. Учебник для 10 класса. – М.: Просвещение. Любой год издания.
2. О.Ф. Кабардин. Физика. Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002. (или любой другой справочник по элементарной физике).
3. Б.М. Яворский, Ю.А. Селезнев. Справочное руководство по физике для поступающих в ВУЗы и самообразования. – М.: Наука, 1984.
4. Л.В. Титова, И.Д. Датт. Введение в курс физики: методические указания по механике для студентов 1 курса. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2000.

#### Лекции

**Лекция 1.** Роль курса в учебном процессе химико-технологического ВУЗа.

Основы механики. Классическая механика Ньютона и граница её применимости. Кинематика. Механическое движение. Система отсчёта. Материальная точка. Траектория. Перемещение и путь. Скорость и ускорение. Равномерное и равнопеременное прямолинейное движение. Относительность движения. Сложение скоростей. Графики зависимости кинематических характеристик от времени при равномерном и равнопеременном движении. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Примеры.

**Лекция 2.** Кинематика движения точки по окружности. Равномерное движение по окружности. Линейная и угловая скорости. Нормальное (центростремительное) ускорение. Основы динамики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Момент силы. Условие равновесия тел. Центр масс системы (тела). Третий закон Ньютона. Силы упругости. Закон Гука. Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. Коэффициент трения. Движение тела с учётом сила трения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Силы тяжести. Вес тела. Примеры.

**Лекция 3.** Законы сохранения в механике. Импульс материальной точки. Другая Формулировка Второго закона Ньютона. Замкнутость системы. Закон Сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии – виды механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные (потенциальные) системы. Закон сохранения энергии в механике. Закон сохранения полной энергии. Примеры.

**Лекция 4.** Механические колебания и волны. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Периоды колебаний пружинного и математического маятника. Превращение механической энергии при гармонических колебаниях. Распространение механических волн в упругих средах. Волновая поверхность. Фронт волны. Скорость распространения волны. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Примеры.

**Лекция 5.** Молекулярная физика и основы термодинамики. Основы молекулярно-кинетической теории. Опытное обоснование положений молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Масса и размер молекул. Число Авогадро. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Среднее значение квадрата скорости молекул. Температура и ее измерение. Абсолютная температурная шкала. Примеры.

**Лекция 6.** Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона). Универсальная газовая постоянная. Изотермический, изохорный и изобарный процессы и их графическое представление в координатах  $(P, V)$ ,  $(V, T)$ ,  $(P, T)$ . Смесь идеальных газов (закон Дальтона). Примеры.

**Лекция 7.** Взаимные превращения жидкостей и газов. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение жидкости. Зависимость Температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплоемкость вещества. Работа в термодинамике.

**Лекция 8.** Первый закон термодинамики и его применение к различным изопроцессам. Адиабатный процесс. Необратимость процессов в природе (качественная трактовка вопроса). Иллюстрации применения Первого закона термодинамики.

**Лекция 9.** Понятие о Втором законе термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей. Максимальное значение КПД тепловых двигателей (идеальная тепловая машина).

## Семинары

### Библиографический список

#### Основной

1. А.Г. Чертов, А.А. Воробьев. Задачник по физике. – М.: Высшая школа, 2007. 640 с.
2. *Теория вопроса*: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика. Учебник для 10 класса. – М.: Просвещение. Любой год издания.

#### Дополнительный (фонд РХТУ им. Д.И. Менделеева)

3. Н.И. Гольдфарб. Сборник вопросов и задач по физике.
4. Л.В. Титова, И.Д. Датт. Введение в курс физики: методические указания по механике для студентов 1-го курса. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2000. – 50 с. (*рекомендации и примеры решения более сложных задач, в ИБЦ РХТУ №4004*).

**Занятие 1.** Элементы кинематики. Основы динамики.

На занятии: Решение задач: §1-40; §2 (6,11,44); §4 (7,46)

Дома: §1-41, §2 (4,9,13,46); §4 (8,47).

**Занятие 2.** Импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа сил.

На занятии: Решение задач: §2 (35(1), 39; §2 (59, 64); §4-54.

Дома: §2 (38, 36,57); §4 (52, 53).

**Занятие 3.** Работа и энергия. Закон сохранения энергии.

На занятии: Решение задач: §2 (62,73,76,85); §4 (55,56)

Дома: §2 (63,65\*,72,77,84); §4-63.

**Занятие 4.** Механические колебания и волны. Пружинный и математический маятники.

На занятии: Решение задач: § 6 (38,40,54); §7-9

Дома: §6 (36,38,53,55\*); §7-10.

**Контрольная работа\*\* №1.** «Динамика. Работа сил. Законы сохранения в механике» (проводится на занятии 4 или занятии 5 или во внеаудиторное время; продолжительность – 50 мин).

**Занятие 5.** Концентрация и энергия молекул. Основное уравнение МКТ идеального газа.

На занятии: Решение задач: §9 (10,18,20 (для He)),27.

Дома: §9 (9,16,17,19,28,25 (для  $\langle V \rangle$  и  $V_{\text{ср.кв.}}$ )).

**Занятие 6.** Уравнение газового состояния. Смеси газов.

На занятии: Решение задач: §8 (17,20,32,34,42). Анализ графиков изопроцессов.

Дома: §8 (16,21,31,37,41\*).

**Занятие 7.** Теплоемкость идеального газа. 1 закон термодинамики.

На занятии: Решение задач: §11 (16,18,32,33(1),27)

Дома: §11 (1,2,19,26,35)

**Занятие 8.** Тепловые двигатели. Идеальная тепловая машина.

На занятии: Решение задач §11 (53,60,63)

Дома: §11 (54,61,62,64,65)

---

\*/ незначительно более сложные задачи

\*\*/ задачи для контрольных работ могут быть подобранными преподавателем, ведущим семинарские занятия.

**Контрольная работа № 2 по темам занятий № 5 - № 7**

(3 задачи: «газовые законы», «графики изопрцессов», «1 закон термодинамики»).

## ПРАВОВЕДЕНИЕ

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:

<http://www.muctr.ru/univsubs/infacol/econom/faculties/law/>

### Библиографический список

1. Смоленский М.Б. Основы права: Учеб. пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. 414 с\*
2. Балашов А.И., Рудаков Г.П. Правоведение: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2008. 459 с.\*
3. Брянцева Н.В., Дымов Д.Е., Матвеева М.В. и др. Правоведение: Учеб. пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2009. 116 с.\*
4. Гражданское право: в 4-х т. Т. I: Общая часть / под ред. Е. А. Суханова. – М.: Волтерс Клувер, 2007. 669 с.\*
5. Гражданское право: в 4-х т. Т. II: Вещное право. Наследственное право. Исключительные права. Личные неимущественные права / под ред. Е. А. Суханова. – М.: Волтерс Клувер, 2007. 465 с.\*
6. Прудников А.С., Авсеенко В.И., Белоновский В.Н., Максютин М.В., Корешкова И.Н. Конституционное право России. М.: Юнити-Дана, 2012\*\*.
7. Чихладзе Л.Т. Теория государства и права. Учеб. пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011.\*
8. Бабаева Ю.Г. Уголовное право и экология. Учеб. пособие. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2010.\*
9. Экологическое право / ред. С. А. Боголюбов. – М.: Высшее образование, 2008. 485 с\*.
10. Нечаева А.М. Семейное право. Актуальные проблемы теории и практики – М.: Юрайт, 2007. 279 с.\*
11. Казанцев В.И., Васин В.Н. Трудовое право. – М.: Academia, 2008. 426 с.\*
12. Сафонов В.А. Хохлов Е.Б. Трудовое право России. М.: ЮРАЙТ, 2013\*\*.
13. Гаухман Л.Д., Энгельгардт А.А. Уголовное право. Общая и Особенная части: Интенсивный полный курс в алгоритмах. – М.: АО «Центр ЮрИнфоР», 2001. 288 с\*.
14. Сверчков В.В. Уголовное право. Общая и особенная части. Учеб. пособие. – М.: ЮРАЙТ, 2012.\*\*

\* - литература имеется в наличии в ИБЦ.

\*\* - литература, заказанная ИБЦ в соответствующем издательстве или имеющаяся в наличии в ЭБС

### Распределение часов курса по темам лекций

№	Тема лекции	Кол-во аудиторных часов
1	Основные понятия государства и права	1

2	Основные понятия о правовых явлениях	2
3	Основные понятия Конституционного права	2
4	Правомерное поведение. Правонарушение. Юридическая ответственность.	3
5	Основы гражданского права	2
6	Основные вопросы семейного права	2
7	Основы трудового права	2
8	Основы гражданского процессуального права	2
9	Основы экологического права	2
<b>Всего:</b>		<b>18</b>

### **Перечень вопросов, выносимых для подготовки к зачету**

1. Понятие государства и его признаки.
2. Типы и формы государства.
3. Формы правления, государственного устройства и политического режима.
4. Функции и механизм государства.
5. Правовое государство: понятие и признаки.
6. Понятие права.
7. Функции и принципы права.
8. Право как регулятор общественных отношений.
9. Соотношение государства и права.
10. Понятие морали и ее роль в жизни общества. Взаимодействие права и морали, их различия.
11. Социальные нормы и их виды. Право в системе социальных норм.
12. Понятие правосознания и его роль в совершенствовании законодательства и реализации правовых норм.
13. Виды правосознания.
14. Понятие и характерные особенности норм права.
15. Структура норм права.
16. Классификация норм права.
17. Источники права. Понятие источника права и его виды.
18. Нормативный правовой акт как источник права.
19. Понятие и виды законов. Подзаконные нормативные акты и их виды.
20. Действие нормативных правовых актов во времени, пространстве и по кругу лиц.
21. Система права. Понятие системы права.
22. Отрасль права и правовой институт.
23. Публичное и частное право.
24. Понятие и виды правоотношений.
25. Субъекты правоотношений.
26. Правоспособность, дееспособность, правовой статус.
27. Юридические факты.
28. Правоотношения и юридическая ответственность.
29. Понятие и признаки правонарушения.
30. Состав правонарушения.
31. Система и методы науки криминалистики.
32. Виды правонарушений.
33. Понятие юридической ответственности и ее основания.
34. Виды юридической ответственности.
35. Принципы юридической ответственности и основания освобождения от нее.
36. Применение аналогии закона и аналогии права.
37. Общая характеристика основ российского конституционного строя.

38. Понятие основ правового статуса человека и гражданина и его принципы.
39. Федеративное устройство России. Правовой статус субъектов РФ.
40. Особенности правового статуса республик и правового статуса других субъектов РФ.
41. Понятие органа государственной власти.
42. Общая характеристика и принципы построения системы органов государственной власти Российской Федерации. Их классификация.
43. Органы государственной власти Российской Федерации – Президент.
44. Органы государственной власти Российской Федерации – Федеральное Собрание.
45. Органы государственной власти Российской Федерации – Правительство.
46. Понятие, задачи и система криминалистической техники.
47. Органы государственной власти Российской Федерации – Конституционный Суд.
48. Органы государственной власти Российской Федерации – Верховный Суд.
49. Органы государственной власти Российской Федерации Высший Арбитражный Суд РФ.
50. Суды Российской Федерации.
51. Основы гражданского права: гражданское правоотношение.
52. Основы гражданского права: наследственное право.
53. Основы трудового права: понятие трудового права.
54. Основы трудового права: трудовой договор (контракт).
55. Основы трудового права: трудовые споры.
56. Основы семейного права: понятие и принципы семейного права.
57. Основы семейного права: понятие брака и семьи.
58. Основы семейного права: регистрация брака и условия его заключения.
59. Основы семейного права: отношения родителей и детей.
60. Основы семейного права: личные и имущественные отношения супругов.
61. Основы семейного права: брачный контракт.
62. Основы экологического права: ответственность за экологические правонарушения.
63. Договор в Гражданском Праве, его особенности и состав.
64. Порядок заключения, изменения и прекращения (расторжения) договора.
65. Обязательство, его состав. Виды обязательств.
66. Основания возникновения и прекращения обязательств. Способы обеспечения исполнения обязательства.
67. Понятие, система, источники и задачи криминалистической методики расследования преступлений.

## ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

### АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:  
<http://www.muctr.ru/univsubs/infacol/gum/faculties/f8/>

#### Библиографический список

1. Афонская О.Ф., Власова Л.В., Круглякова И.Е., Кузнецова Т.И., Донских А.И. Пособие по практике устной речи на английском языке для студентов I и II курсов. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 1993.
2. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. Учебник английского языка для химико-технологических специальностей вузов. М.: Высшая школа, 1987.
3. Кузнецова Т.И., Медведьева М.Е. Тексты для чтения для студентов. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2002.

Не де ли	Дата	Речевой материал	Языковой материал		Работа в аудитории	Домашнее задание
		Тексты учебного пособия или учебника	Лексика	Грамматика		
1.	3-8 IX	Вводное занятие. Знакомство с календарным планом и рейтинговой системой контроля.  Раздел 2, с. 7.  Устная тема: About Myself, My Family.	30 лексических единиц и речевых моделей.	The Indefinite Tense Forms.	1. Введение лексики устной темы; About Myself, My Family.  2. Чтение и перевод текста, постановка вопросов и ответы на вопросы.  3. Заучивание диалогов.  4. Упр. – перевод с русского языка  Упр. – восстановление диалогов с.с. 10 – 12.  5. Повторение грамматики: The Indefinite Tence Forms.	1. Устная Темы: About Myself, My Family. Чтение, перевод, вопросы к тексту, сообщение по У.т.  2. Упр. перевод с русского. Упр на восстановление диалогов с.с. 10-12.  3. Выучить диалог.

2.	10-15 IX	Вводное занятие. Раздел 2, с. 7.  Устная тема: About Myself, My Family.			<p>1. Проверка упражнений с.с. 10 -12.</p> <p>2. Сообщение: About Myself, My Family.</p> <p>3. Опрос диалогов.</p> <p>4. Введение лексики устной темы: The Russian Federation;</p> <p>5. Изучающее чтение текста: Кузнецова Т.И. с. 119.</p> <p>6. Повторение: The Continuous Tense Forms.</p>	<p>1. Устная тема: The Russian Federation, с. 119.</p> <p>Чтение, перевод, ответы на вопросы.</p> <p>2. Подготовить сообщение по теме: The Russian Federation;</p> <p>3. Выписать предложения на Continuous Tense Forms.</p>
3.	17-22 IX	Устная тема: The Russian Federation. Кузнецова Т.И., Устные темы для студентов.	30 лексических единиц и речевых моделей	The Continuous Tense Forms	<p>1. Анализ предложений на Continuous Tense Forms.</p> <p>2. Сообщение, вопросы по теме: The Russian Federation.</p> <p>3. Введение и первичное закрепление the Passive Voice.</p> <p>4. Введение устной темы: Moscow.</p> <p>Изучающее чтение текста.</p>	<p>1. Устная тема: Moscow; чтение, перевод. Подготовить сообщение.</p> <p>2. Выписать из текста предложения на Passive Voice.</p>



4.	24-29 IX	Устная тема: 1. Moscow. 2. Текст для аудирования (материал преподавателя).		The Passive Voice	<p>1. Анализ пассивных конструкций текста.</p> <p>2. Сообщение по теме: Moscow.</p> <p>3. Аудирование текста (методику работы с аудиотекстом см. в методической записке).</p> <p>4. Введение и первичное закрепление лексико – грамматического материала §5, с. 37. Различные значения глаголов to be, to have.</p> <p>5. Упр. 4, 5, 7, с.36.</p> <p>6. Просмотровое чтение §5, с. 37.</p>	<p>1. Устная тема: Our University, чтение, перевод, вопросы.</p> <p>2. Подготовить сообщение: Our University.</p> <p>3. Упр. 4, 5, 7, с. 36.</p>
5.	1-6 X	Устная тема: The Russian Chemical – Technological University after D.I. Mendeleev. §5, с. 37 (учебник).		Различные значения глаголов: to be, to have.	<p>1. Вторичное закрепление и контроль лексико – грамматического материала. Упр. 4, 5, 7, с. 36.</p> <p>2. Чтение, перевод, вопросы к тексту.</p> <p>3. Сообщение: Our University.</p>	<p>Повторение материала.</p> <p>Подготовка к рейтингу I.</p>

6.	8-13 X	Текст для аудирования (материал преподавателя)			Повторение материала. Подготовка к рейтингу 1.	Повторение материала.
7.	15-20 X	Контрольный рейтинг I. About Myself, My Family, The Russian Federation, Moscow, Our University.	30 лексических единиц и речевых моделей.	Письменный перевод предложений – 10 баллов. Диктант – 5 баллов.(50 ед.)  Устные темы – 5 баллов.  _____	1. Введение лексики, устной темы: My Hobby. Упр. с.с. 15,16.  3. Изучающее чтение текста, перевод текста.	Устная тема: My Hobby, раздел 3, с. 12.  1. Упр. с. с. 15,16 (выборочно) .  2. Подготовить сообщение: «My Hobby».
8.	22-27 X	Устная тема: My Hobby, раздел 3, с. 12.	15 лексических единиц и речевых моделей.		1. Сообщение: My Hobby.  2. Упр. с.с. 15, 16.  3. Введение лексики устной темы: Getting about Town, раздел 6. с. 24.  4. Изучающее чтение текста, вопросы к тексту.  5. Упр. с. 28.	Устная тема: Getting about Town. с. 24.  1. Упр. с. 28.  2. Подготовить сообщение: Мой друг в Лондоне. Мой друг в Москве.  3. Выучить 2 диалога.
9.	29.X-3.XI	Устная тема: Getting about Town, раздел 6. с. 24.  My Friend is in Moscow.  My Friend is in London.	30 лексических единиц и речевых моделей.		1. Упр. с. 28.  2. Сообщение по устной теме: Мой друг в Москве (в Лондоне).  3. Введение и первичное закрепление лексико –	Устная тема:  1. Chemical Laboratory. Чтение, перевод, вопросы.  2. Сообщение по теме: Our Chemical Laboratory.

					<p>грамматического материала: модальные глаголы и их эквиваленты, §9, с. 65 (учебник).</p> <p>4. Упр. 3, 4, 5, с. 63, 64.</p> <p>5. Просмотровое чтение текста Laboratory с. 65.</p>	3. Упр. 3, 4, 5. с.с. 63, 64.
10.	5-10 XI	Устная тема: Chemical Laboratory, с. 65 (учебник).	30 лексических единиц.	<p>1. Modal Verbs and their equivalents.</p> <p>2. Revision of the Passive Voice.</p>	<p>1. Вторичное закрепление и контроль лексико – грамматического материала §9. Упр. 3, 4, 5, с. 63, 64.</p> <p>2. §9 чтение, перевод, вопросы.</p> <p>3. Сообщение по теме: Our Chemical Laboratory.</p> <p>4. Введение лексики устной темы: Shopping, раздел 7, с. 29.</p> <p>5. Изучающее чтение текстов.</p>	<p>Устная тема: Shopping, раздел 7, с. 29.</p> <p>1. Читать, переводить, вопросы.</p> <p>2. Сообщение Shopping in Britain; Shopping in America.</p> <p>3. Упр. 8, 9, с. 64, 65.</p>
11.	12-17 XI	Устная тема: Shopping, Раздел 7, с. 29	30 лексических единиц и речевых моделей.	<p>1. Modal Verbs and their equivalents.</p> <p>2. Revision of the Passive Voice.</p>	<p>1. Вторичное закрепление и контроль лексико – грамматического материала. Упр. 8, 9, с. 64, 65.</p> <p>2. Чтение, перевод, ответы на вопросы по теме: Shopping in Britain, Shopping in America.</p>	Повторение материала.

					3. Сообщение: Shopping.	
12.	19-24 XI	Повторение материала.  My Hobby, Getting about Town, Chemical Laboratory, Shopping.  Текст для аудирования (материал преподавателя)			Текст для аудирования (материал преподавателя).	Подготовка к контрольному рейтингу II.
13.	26.XI- 1.XII	Контрольный рейтинг II.  My Hobby, My Friend is in Moscow, My Friend is in London, Chemical Laboratory, Shopping in Britain, Shopping in America.		1. Письменный перевод предложений – 10 баллов.  2. Диктант – 10 баллов. (50 ед)  3. Устные темы – 10 баллов.  _____	1. Введение лексики, устной темы: At My Friends, раздел 8, с. 33.  2. Упр. 1, 2, 3, с.с. 36, 37.  3. Изучающее чтение текстов.	Устная тема: At My Friends, раздел 8, с. 33. 1. Упр. 1, 2, 3, с.с. 36, 37. Упр. с.с. 37, 38 (выборочно).  2. Подготовить сообщения: My Flat; Student's Dorm.  3. Выучить один из диалогов, с. 35.
14.	3-8 XII	Устная тема: At My Friends` (My Flat, Students Dorm), раздел 8, с. 33.	30 лексических единиц и речевых моделей.	Описательные обороты:  there is  there are	1. Упр. 1, 2, 3, с. 36, 37. Упр. с.с. 37, 38 (выборочно). 2. диалог (наизусть) с. 35.  3. Сообщения: My Flat, Student's Dorm. 4. Введение лексики устной темы: Meals, раздел 9, с. 40. 5. Изучающее чтение текста, с. 40.	Устная тема: Meals, раздел 9, с. 40.  1. Чтение, перевод, вопросы.  2. Сообщения: English Meals, Russian Meals.  3. Выучить два диалога с.с. 40, 41, Упр. с.с. 42, 43 (выборочно).

15.	10-15  XII	Устная тема: Meals, раздел 9, с. 40.  English Meals  Russian Meals	30 лексических единиц и речевых моделей.		1. Чтение, перевод, ответы на вопросы по тексту: Meals.  2. Сообщения: English Meals  Russian Meals  3. Опрос диалогов с.с. 40, 41.  4. Упр. с.с. 42, 43 (выборочно).  5. Введение лексики устной темы: College Life, раздел 10, с. 45.  6. Изучающее чтение текстов.	Устная тема: College Life, раздел 10, с. 45.  1. Чтение, перевод, вопросы к тексту.  2. Сообщения: Universities in the U.S.A.  Universities in Britain.  3. Выучить один диалог с. 46.  4. Упр. с.с. 47, 48 (выборочно).
16.	17-22  XII	Устная тема: College Life, раздел 10, с. 45.  Universities in the U.S.A.  Universities in Britain			1. Чтение, перевод, ответы на вопросы к текстам.  2. Сообщения: Universities in the U.S.A., Universities in Britain.  3. Опрос диалога с. 46.  4. Упр. с.с. 47, 48 (выборочно).	Повторение материала, подготовка к рейтингу III.
17.	24-29  XII	Контрольный рейтинг III  My Flat; Students Dorm; English Meals, Russian Meals; Universities in the U.S.A.,		Устные темы – 15 баллов.  _____		
				50 баллов.		

		Universities in Great Britain.				
17.	24-29 XII	Проставление зачетов. Приём задолженностей.				

## НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК

### Библиографический список

1. Епифанова М.В. Немецкий язык для повседневного общения. – М.: Мозаика, 1994. 160 с.
2. Архипов Г.Б., Егорева Л.В. Учебник немецкого языка для технических вузов химико-технологического профиля. – М.: Высшая школа, 1991. 336 с.

#### **Дополнительный учебный материал:**

3. Архипов Г.Б., Егорева Л.В. Пособие по обучению чтению на немецком языке для технических вузов химико-технологического профиля. М.: Высшая школа, 1991. 77 с.
4. Архипов Г.Б. Лексический минимум по немецкому языку для технических вузов химико-технологического профиля – М.: Высшая школа, 1983. 64 с.

#### Занятие 1

Лексика: «Wir lernen Deutsch».

Грамматика: Порядок слов в повествовательном предложении, Presens Aktiv.

Домашнее задание: [1, упр.6, с.10].

#### Занятие 2

Лексика: «Wir lernen Deutsch».

Грамматика: артикль, предлоги, глагол «sein».

Домашнее задание: [1, упр.7, с. 14, упр. 6,8,9 с. 119-121].

#### Занятие 3

Лексика: «Lebenslauf».

Грамматика: порядок слов, отрицание.

Домашнее задание: [2, текст А с. 14] . Ответы на вопросы.

#### Занятие 4

Лексика: «Bekanntschaft»

Грамматика: притяжательные местоимения; Plural имен существительных

Домашнее задание: [1, упр.5 с. 126, упр.10 с. 19]. Рассказ «О себе».

#### Занятие 5

Лексика: «Im Flugzeug»

Грамматика: притяжательные местоимения; Plural имен существительных

Домашнее задание: [2, упр. 18,19 с. 22-23]; диалог с.20.

#### Занятие 6

Лексика: «Die Passkontrolle»

Грамматика: склонение существительных, предлоги

Домашнее задание: [1, диалог с. 23-24 . Рассказ «Я лечу в ФРГ»]

#### Занятие 7

Лексика: «Hr Wagner bringt uns in Hotel»

Грамматика: предлоги, личные местоимения, оборот «es gibt»

Домашнее задание: [1, упр.9,10 с.30, упр. 1-4 с.127-132.]

#### Занятие 8

Лексика: «Begrubung»

Грамматика: обозначение времени; глагол haben; приставки  
 Домашнее задание: [1 , упр.17-19 с.34-35; диалог с.32]

Занятие 9

Лексика: «Im Hotel»

Грамматика: отрицание nicht/kein

Домашнее задание : [1, диалог с. 36; упр.22,24 с.38; упр.6 с.133] .

Занятие 10

Лексика: «Das Studium»

Грамматика: система глагольных времен

Домашнее задание: [2 , текст А с. 24].

Занятие 11

Лексика: «Das Studium»

Грамматика: система глагольных времен

Домашнее задание: подготовка к рейтингу, повторение

Занятие 12

Лексико-грамматическая контрольная работа

Беседа по темам «О себе», «Знакомство», «Учеба».

Домашнее задание: [1 , упр.7 с.133; текст с.40].

Занятие 13

Лексика: «Abendessen. Restaurant».

Грамматика: модальные глаголы, склонение существительных, предлоги

Домашнее задание: [1, упр.12 с.44; диалог с.45].

Занятие 14

Лексика: «Wie schmeckt es?»

Грамматика: модальные глаголы, склонение существительных, предлоги

Домашнее задание: [1, упр.11 с.139; диалог с. 49. Рассказ «Was esse ich gewöhnlich»]

Занятие 15

Лексика: «Die Besichtigung der Stadt»

Грамматика: Perfekt, склонение существительных (продолжение)

Домашнее задание: [1 , текст с.55; упр.5,6 с. 59.]

Занятие 16

Лексика: «Wie kommt man zu...?»

Грамматика: глаголы können, wissen, склонение существительных (обобщение)

Домашнее задание: [1 , диалог с.60; упр.12 (а,б) с.63-64; рассказ «Mein Arbeitstag»]

Занятие 17

Лексика: «Das Telefongespräch»

Грамматика: указательные местоимения

Домашнее задание: [1, упр.7 с.143; диалог с.64].

Занятие 18

Лексика: «Chemie und ihre Einteilung»

Грамматика: времена глаголов (повторение)

Домашнее задание: [2 , текст А с. 32. Пересказ текста]

Занятие 19

Лексика: «Die chemischen Elemente»

Грамматика: местоимение man; местоименные наречия

Домашнее задание: [2 , текст А с.40; текст В с.41].

Занятие 20

Лексика: «Einfache und zusammengesetzte Stoffe»

Грамматика: основные формы глагола

Домашнее задание: [2 , текст А с. 46].

Занятие 21

Лексика: «Reaktionen»

Грамматика: Модальные глаголы (обобщение)

Домашнее задание: [2 , текст А с. 59; ответы на вопросы].

Занятие 22

Лексика: «Reaktionen»

Грамматика: Модальные глаголы (обобщение)

Домашнее задание: [2, диалог с.58 ; повторение лексики, 2 , § 3-6 и 1 , § 4-5].

Занятие 23

Повторение пройденной лексики и грамматики. Подготовка к рейтингу № 2.

Домашнее задание: Подготовка к рейтингу , повторение

Занятие 24

Лексико-грамматическая контрольная работа по пройденной грамматике и моделям устной речи; беседа по темам «Еда», «Мой рабочий день».

Занятие 25

Лексика: «Halogene»

Грамматика: man+модальные глаголы

Домашнее задание: [2 ], текст А с. 67, текст В с.68.

Занятие 26

Лексика: «Hochschule»

Грамматика: man+модальные глаголы

Домашнее задание: дополн. текст «Unsere Hochschule»

Занятие 27

Лексика: «Hochschule»

Грамматика: man+модальные глаголы

Домашнее задание: рассказ «Unsere Hochschule»

Занятие 28

Лексика: «Hochschule; Studium»

Грамматика: man+модальные глаголы

Домашнее задание: повторение всего пройденного материала

Занятие 29

Повторение пройденной лексики и грамматики. Подготовка к рейтингу № 3.

Домашнее задание: Подготовка к рейтингу № 3.

Занятие 30

Лексический тест. Тест на модели устной речи.

Домашнее задание: повторение химической лексики

Занятие 31

Лексико-грамматическая контрольная работа за 1 семестр. Домашнее задание: повторение устных тем, подготовка к устному зачету

Занятие 32

Беседа по устным темам и сообщениям «О себе», «Учеба», «Институт», «Еда», « Мой рабочий день».

Домашнее задание: повторение устных тем по [2 , § 3-6.]

Занятие 33

Беседа по химической тематике [2 , § 3-6]

Занятие 34

Зачет. Подведение итогов



## ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

### Библиографический список

1. Учебник французского языка для химико-технологических вузов. М.: Высшая школа, 1980. 333 с.

#### Занятие 1

Лексика: Ma biographie, pp. 6 - 7

Грамматика: Formation des adverbes, Present de l'Indicatif. Futur simple

Текст « Serge Pavlov est etudiant» (p. 10)

Домашнее задание: pp. 10 - 11 Texte a lire, a traduire, pp. 6-7 lexique a apprendre(201.u.)

#### Занятие 2

Лексика: то же

Грамматика: Participe passé. Passé composé

Текст: "Serge Pavlov est etudiant; Conversation (pp 10, 11)

Домашнее задание: Texte a exposer, Rep. aux quest., a apprendre (p. 11)

#### Занятие 3

Лексика: pp. 15 - 17

Грамматика: Forme passive, Formation des mots (suffixe - tion)

Текст: L'Université Mendeleev de technologie chimique de Russie (p. 20)

Домашнее задание: Texte (p. 20) a lire, a traduire, lexique (pp. 15 - 17) a apprendre

#### Занятие 4

Лексика: pp 15 - 17, p. 19 ex. 11

Грамматика: Formation des mots avec le suffixe - "ment"

Текст: L'Universite Mendeleev de technologie chimique de Russie. Домашнее задание: Conversation (p.21) a apprendre p 23 ex. 7 - par écrit.

#### Занятие 5

Лексика: pp. 6-7. 15-16 a répéter

Грамматика: Temps de l'Indicatif a répéter

Текст: pp.20-21, pp. 10-11 a répéter

Домашнее задание: Les verbes aux Temps de l'Indicatif a apprendre. Le theme « Ma Biographie», «Mon Université» a exposer

#### Занятие 6

Лексика: pp.25-26, p.27 ex. 7

Грамматика: Inversion, p.27 ex. 7.

Текст: L'Industrie chimique de notre pays (p.28)

Домашнее задание: pp.24-25, p.27 ex. 7, p.30 ex. 1, oralement pp.29-30 Conversation.

#### Занятие 7

Лексика: pp.24-25 p.27 ex. 4,5,6.

Грамматика: Les adverbes, p. 31 ex. 7

Текст: pp. 32 - 33, Texte B

Домашнее задание: pp. 29 - 30 Texte a exposer. p. 32 - L'analyse du texte.

#### Занятие 8

Лексика: pp. 54 - 55, les exercices de lexique.

Грамматика: Degres de comparaison, p. 56 ex. 7

Текст: La France (p. 57)

Домашнее задание: pp. 57 - 58. Texte a lire, a traduire. p. 60 ex. 7- par écrit, pp. 54 - 55 Lexique a appr.

#### Занятие 9

Лексика: pp. 54-55-a répéter

Грамматика: p. 59 ex. 2 L'article partitif

Текст: La France. Texte B (pp. 60 - 61)

Домашнее задание: Le theme ' Industrie chimique de la France a exposer

### **Занятие 10**

Лексика: pp. 62-63, Les ex. de lexique

Грамматика: p.67 ex.2 Participe passé, présent

Текст : Les Industries chimiques de France.

Домашнее задание: pp. 62 - 63 (lexique), p. 68 ex. 6 - oralement p. 66 - Conversation a apprendre.

### **Занятие 11**

Лексика: pp. 62-63 a repeter le luxique, les exercices

Грамматика: p. 67 ex. 3, p. 67 ex. 5. Forme passive a repeter.

Текст: Les Industries chimiques de France

Домашнее задание: Le theme (p. 65) a exposer pp. 62-63 - lexique a répéter.

### **Занятие 12**

Лексика: Revision. Lexique appris a répéter.

Грамматика: Degres de comparaison p. 56 ex. 7, p. 59 ex.1

Текст: La France (p. 57), L'industrie chimique de France

Домашнее задание: Le theme "La France" par écrit

### **Занятие 13**

Лексика: Рейтинговый контроль 90 л. ед. §§1,2,3,6,7

Грамматика: Temps de l'Indicatif, Forme passive, Participe présent, participe passé

Домашнее задание: Fautes a travailler pp 60, 68 a répéter.

### **Занятие 14**

Лексика: pp. 69 - 70, p. 71 ex.3, 4, 5, 6

Грамматика: Formation des mots p. 72 ex. 9

Текст: Historique de l'atome (p. 73)

Домашнее задание: pp. 69-70 a apprendre, p. 71 ex. I a) - oralement, p. 72 ex. 2. Reponses aux quest, b) - par écrit.

### **Занятие 15**

Лексика: § 8 ( pp. 69- 70) Lexique a répéter.

Грамматика: Les pronoms demonstratifs p. 75 ex. 4

Текст: То же

Домашнее задание: Le theme "Historique de l'atome" a apprendre. pp. 73 -74 Conv. a apprendre.

### **Занятие 16**

Лексика: p. 77 -78. pp. 78 - 79 Les exercices de lexique

Грамматика: Locution restrictive p. 80, ex. 8.

Текст: "Structure de l'atome" (p. 80)

Домашнее задание: pp. 77 - 78 mots a apprendre, pp. 81 - 82. La Conversation a lire, a traduire.

### **Занятие 17**

Лексика: p. 83, ex. 3, 4, p. 84. Lexique du texte B.

Грамматика: Formation des adjectifs p. 83, ex. 5

Текст: Structure de l'atome.( pp. 80-81)

Домашнее задание: Le theme " Str. de l'atome" a exposer. p. 84. Texte B a lire, a traduire.

### **Занятие 18**

Лексика: pp. 85 - 86, les ex. de lexique (p. 86, ex. 2)

Грамматика: Les adjectifs en "-ans", "-ent", p. 87, ex. 7.

Текст: Melanges et solutions (pp. 87 - 88)

Домашнее задание: pp. 85 - 86 Lexique a apprendre. Le texte, la conversation a lire, a traduire.

### **Занятие 19**

Лексика: pp. 85 - 86, pp. 86 - 87, ex. 4 a), b); p. 89, ex. 1, 2

Грамматика: Degres de comparaison des adjectifs , p. 90, ex. 5, formatiun des adverbes.

Текст: То же. Домашнее задание: pp. 87-88 Le texte a exposer. pp. 90-91 a lire, a traduire.

### **Занятие 20**

Лексика: Revision du lexique appris. §§8,9,10

Грамматика: Degres de comparaison, pronoms.

Текст: Conversation d'apres les themes appris.

Домашнее задание: p. 76. L' annotation a faire par écrit.

### **Занятие 21**

#### **Рейтинговый контроль.**

Лексика: 60 л.ед. §§8,9,10

Грамматика: Degres de comparaison, pronoms. Изучающее чтение - 600 п.зн.

### **Занятие 22**

Лексика: pp. 91 - 92, p. 93. vx. 6.

Грамматика: Proniom "en", p. 94, ex. 8.

Текст "La classification des elements" (p. 95)

Домашнее задание: pp 95 - 96. Le texle a lire, a traduire, p. 97, ex 5 - oralement, ex.6 - par escrit.

### **Занятие 23**

Лексика: pp 91 - 92, p. 96, ex. 1, 2, p. 97,ex. 3.

Грамматика: Questions, p. 97, ex.4, p. 98, ex. 7, 8.

Текст: La classification periodique des elements (p. 95)

Домашнее задание: pp. 91 - 92. Lexique a apprendre. Texte a lire, a traduire.

### **Занятие 24**

Лексика: pp. 99 - 100, pp. 100 - 101, les ex. de lexique a faire. Грамматика: Pronom "y", p. 102, ex. 7.

Текст: La classification periodique des élém .(p.102)

Домашнее задание: pp. 99 - 100 a répéter, p. 105, ex. 4, pp. 103 - 104 a lire, a traduire

### **Занятие 25**

Лексика: pp. 99 - 100 a répéter, p. 104, ex. 1, 2.

Грамматика: p. 105, ex. 3, questions, p. 105, ex. 6.

Текст: То же (p. 102).

Домашнее задание: L'écture controle du texte. pp. 99 - 100 - a apprendre. Conv. a appr.

### **Занятие 26**

Лексика: pp. 91 - 92, pp. 99 - 100 a repeter.

Грамматика: Les temps de l'Indicatif a répéter.

Текст: pp. 95, 102 - a repeter.

Домашнее задание: p. 105, ex. 7 a),b)- oralement, L' imparfait - a répéter.

### **Занятие 27**

Лексика: p. 93, ex. 5, 6, p. 97. ex. 5; p. 101, ex. 4, 5.,

Грамматика: p 94, ex. 7, 8; p. 97, ex.4,6; p. 102, ex. 7, p. 105, ex. 3, 4.

Текст: Conversation d'apres les themes appris.

Домашнее задание: p. 105, ex. 7 б), p. 19, ex. 10; p. 22, ex. 1, 2, p. 60,ex. 7: p. 67, ex. 2 - a répéter.

### **Занятие 28**

Лексика: pp 106 - 107; pp. 108 - 109, ex. 3. 4 ,5.

Грамматика: Conditionnel present, p.109 ex.6,7.

Текст: Structure des liquides (p.110)

Домашнее задание: p.112 ex. 1 - oralement, p. 112 ex. 5 - par écrit, pp. 110-111 - a lire, a traduire

### **Занятие 29**

Лексика: p. 111, ex.1, p. 112, ex. 3.

Грамматика: Questions p. 111, ex. 2.

Текст: Structure des liquides (p. 110)

Домашнее задание: pp. 106 - 107, mots a apprendre, pp. 110 - 111 - Texte, Conv. a lire, a trad., Conv. a exposer.

### **Занятие 30**

Лексика: pp. 114-115, pp. 115-116, ex. 3, 4, 5, 7.

Грамматика: p. 116, ex. 6, pronoms "me", "tout", p. 116, ex. 8.

Текст: Des isotopes, (pp. 117 - 118)

Домашнее задание: pp. 114 - 115, Lexique a repeter, pp. 117-118 - a lire, a traduire.

### **Занятие 31**

Лексика: pp. 119 - 120 Les ex.dc lexique a repeter.

Грамматика: p. 120, ex. 3, 4, 5 - a répéter.

Текст: p. 120. Des isotopes. Lecture analytique.

Домашнее задание: p. 120, ex. 5, par ecrits, pp. 114 - 115 - a apprendre., p.118 - conv. a apprendre.

### **Занятие 32**

***Контрольная работа.***

Лексика: 45 л. ед. §§-11,12,13,14

Грамматика: Pronoms "en", "y", Conditionnel présent.

### **Занятие 33**

***Рейтинговый контроль.***

Письменный перевод 600 п.ед.. за 30 мин. Анализ перевода.

### **Занятие 34**

***Рейтинговый контроль.*** Устный перевод - 800 п.з.

### **Занятия 35-36.**

**ЗАЧЕТ.** Лексика, устные темы.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Адрес Web-страницы закрепленной за дисциплиной кафедры на сайте вуза:

<http://www.muctr.ru/univsubs/infacol/gum/faculties/f4/>

В соответствии с приказом ректора в университете установлена следующая рейтинговая система оценки успеваемости студентов по дисциплине «Физическая культура».

Наличие медосмотра	Посещение занятий	Контрольные нормативы		Лекция	сумма	
		Начало семестра	Конец семестра			
<i>Группа здоровья «Основная»</i>						
1 к. + 2 к. + 3 к. +	30 занятий х 2 балла (max 60 баллов)	2 норм. х 4 балла + 1 занятие 8+2=10 баллов	5 нормативов х 4 баллов = 20 баллов	8 баллов + 1 занятие = 8 + 2 = 10 баллов	100	
	60	10	20	10		
<i>Группа здоровья «Специальная медицинская» - занимаются в спецмедотделении</i>						
1 к. + 2 к. + 3 к. +	30 занятий х 2 балла (max 60 баллов)	Реферат: 4 балла Теор.зачет 8 бал.+зан.= 8+2= 10 баллов	3 норматива х 4 баллов = 12 баллов	8 баллов + 1 занятие = 8+2= 10 баллов	Помо щь в судей- стве 4 баллов	100
	60	14	12	10	4	
<i>Группа здоровья «Специальная медицинская» - занимаются на специализации</i>						
1 к. + 2 к. + 3 к. +	30 занятий х 2 балла (max 60 баллов)	Реферат: 8 баллов Теор.зачет 8 бал.+зан.= 8+2= 10 баллов	3 норматива х 4 баллов = 12 баллов	8 баллов + 1 занятие = 8+2= 10 баллов	100	
	60	18	12	10		
<i>Группа здоровья «Освобожденные от практических занятий»</i>						
1 к. + 2 к. + 3 к. +	Помощь в судействе 8 баллов	Реферат 40 баллов	Теоретически й зачет 40+2= 42 балла	8 баллов + 1 занятие = 8 + 2 = 10 баллов	100	
	8	40	42	10		

- пропущенные занятия по уважительной причине (при предъявлении справки по болезни формы № 095-у из поликлиники по месту жительства на кафедру физического воспитания – **оригинал (!)**; повестки в военкомат с отметкой о дне пребывания) засчитываются по 1 баллу;

- если в течение семестра студент получил 50 баллов и более (прошел медицинский осмотр, сдал все контрольные нормативы, получил зачет по лекции, набрал не менее

**20 практических занятий), то зачет ставится автоматически;**

- если в течение семестра студент получил менее 50 баллов, то студент должен отработать занятия в течение зачетной недели, экзаменационной сессии или каникул;
  - в соответствии с рейтинговой системой университета в течение последней недели каждого месяца заведующий кафедрой назначает отработку пропущенных занятий;
  - до сдачи контрольных нормативов в конце семестра допускаются студенты, посетившие не менее 20 практических занятий (вводная лекция и лекция в БАЗе в расчет практических занятий не входит);
  - субботники, практика, «молодежная политика» - засчитываются только по распоряжению ректора (проректора по учебной работе) по спискам, предоставленным деканом факультета, при условии набранных 20 практических занятий.
- Ввести рейтинговую систему в действие с осеннего семестра 2015/2016 учебного года.

**КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ**  
**«ОФП – декабрь»**  
*осенний семестр 2015/2016 уч.г.*

МУЖЧИНЫ				ЖЕНЩИНЫ			
1. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи – см)							
4 балла	3 балла	2 балла	1 балл	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
13	7	6	5	16	11	8	7
2. Метание спортивного снаряда весом 700 г. (мужчины) и 500 г. (женщины) – метры							
4 балла	3 балла	2 балла	1 балл	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
37	35	33	32	21	17	14	13

**Прием нормативов с 14.12.2015 г. по 26.12.2015 г.**

**на занятиях по ОФП**

**(при наличии набранных 20 практических занятий!)**

**КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ (нормы ГТО), вводимые с 01.09.2015 г.**

*Обязательны для студентов, занимающихся ОФП и выбранной специализацией, группа здоровья – основная*

Наименование нормативов	Д Е В У Ш К И				Ю Н О Ш И			
	о ц е н к а				о ц е н к а			
	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
1. БЕГ, 100 метров (с)	16,5	17,0	17,5	17,6	13,5	14,8	15,1	15,2
2. КРОСС: – бег 2000 метров (мин)	10,30	11,15	11,35	11,36				
– бег 3000 метров (мин)					12,30	13,30	14,00	14,01
3. ПРЕСС (лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты в коленях и зафиксированы). Поднять корпус, грудью коснуться колен (кол-во раз, оценивается качество выполнения упражнения)	47	40	34	33				
4. ПРЫЖОК В ДЛИНУ С МЕСТА, толчком двумя ногами (см)	195	180	170	169	240	230	215	214
5. СГИБАНИЕ И РАЗГИБАНИЕ РУК В УПОРЕ лежа на полу, кол-во раз (оценивается качество выполнения упражнения)	14	12	10	9	25	20	16	12
6. Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)					13	10	9	8

**ПРАВИЛА СДАЧИ КОНТРОЛЬНЫХ НОРМАТИВОВ****«Готов к труду и обороне» (ГТО – VI ступень)**

1. Бег на дистанцию 100 метров осуществляется с низкого старта.
2. Бег на дистанции 2000 м и 3000 м осуществляется с высокого старта.
3. Прыжки в длину с места выполняются на ровной поверхности вдоль мерной ленты из положения – стоя перед линией, руки подняты вверх. Приседая, руки отводятся назад, и одновременно с махом руками вперед выполняется прыжок с места толчком двумя ногами. Измерение длины прыжка производится по пяткам. Испытуемому предоставляется три попытки.
4. Подтягивание на высокой перекладине (мужчины) выполняется из положения виса хватом сверху, руки прямые. Упражнение выполняется без остановок для отдыха, без маха ногами и засчитывается при пересечении подбородком грифа перекладины.
5. «ПРЕСС» (женщины) – выполняется из положения – лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты в коленях и зафиксированы. Поднять корпус, грудью коснуться колен (кол-во раз, оценивается качество выполнения упражнения)



**Учебное издание**

**ЛИЧНАЯ КНИЖКА**  
студента I курса дневного отделения

**ПЛАНЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

I семестра  
2015/2016 учебного года

Компьютерная верстка Е.Ю. Кодинцева

Российский химико-технологический университет им.Д.И. Менделеева.

Адрес университета: 125047 Москва, Миусская пл.,9.